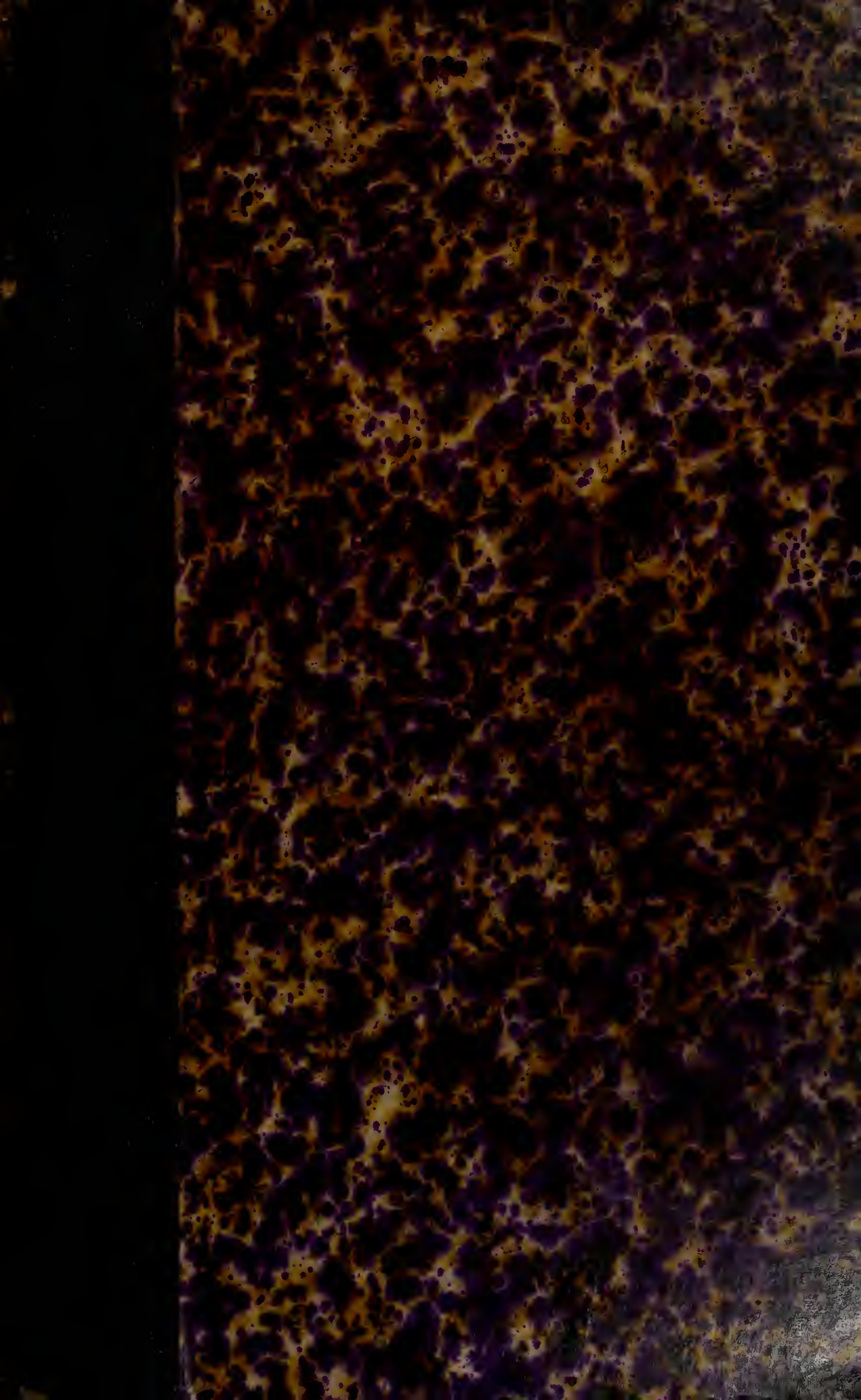
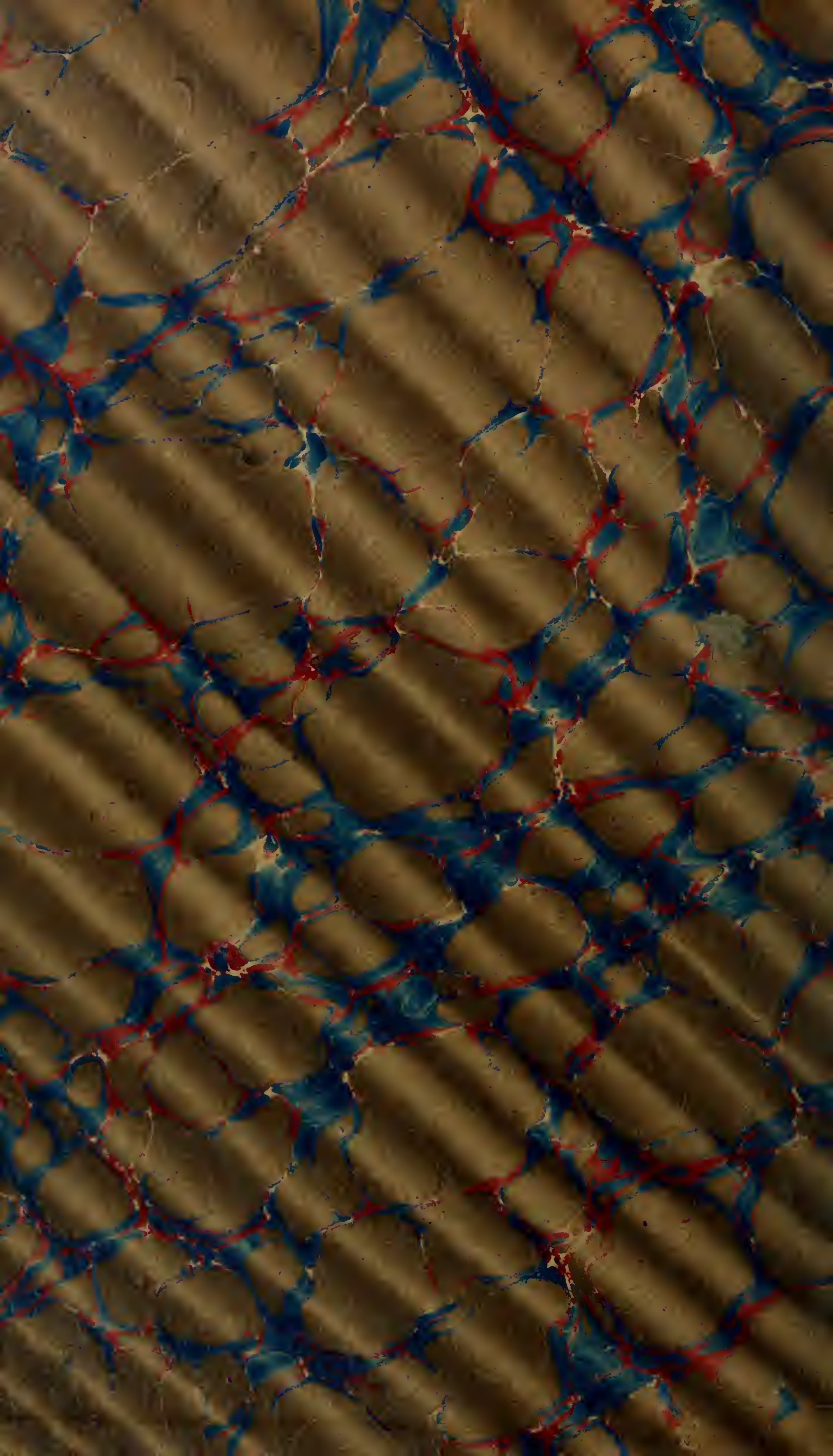
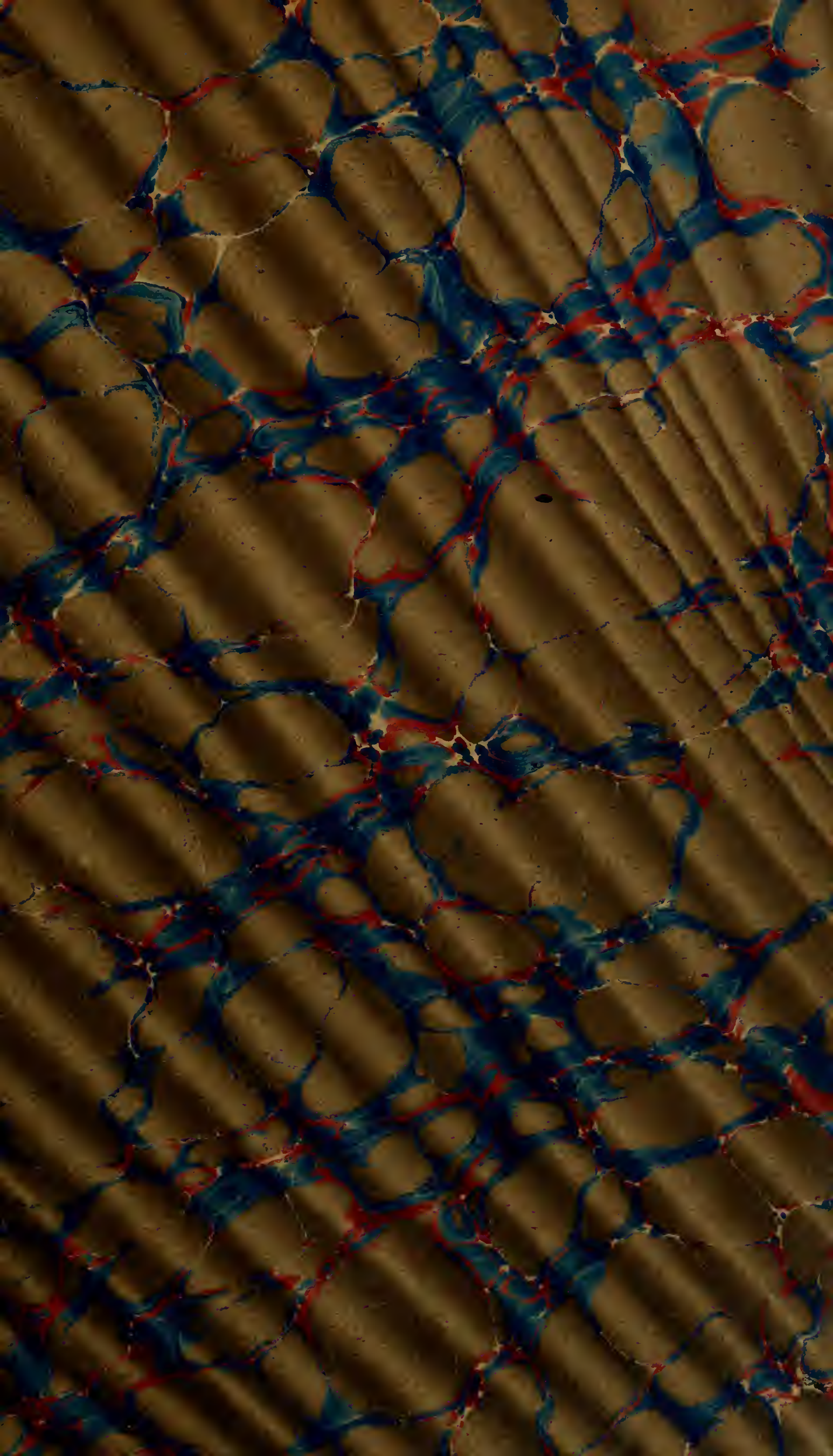






JOURNAL

DE

L'AGRICULTURE

ANNÉE 1888. — TOME PREMIER

(JANVIER A JUIN)

Le JOURNAL DE L'AGRICULTURE, fondé le 20 juillet 1866, s'occupe de toutes les questions de pratique et de science agricoles, de législation rurale, d'économie politique ou sociale dans ses rapports avec l'agriculture ; il donne tous les développements nécessaires aux progrès de la viticulture, de l'horticulture, de l'arboriculture et de la culture maraîchère ; il traite aussi bien de la production des jardins que de celle des champs.

Il appartient à une Société composée d'agriculteurs ou agronomes de toutes les parties de la France et de l'étranger.

CONSEIL DE DIRECTION SCIENTIFIQUE ET AGRICOLE

JOURNAL
DE
L'AGRICULTURE

DE LA FERME ET DES MAISONS DE CAMPAGNE
DE LA ZOOTECHNIE
DE LA VITICULTURE, DE L'HORTICULTURE
DE L'ÉCONOMIE RURALE ET DES INTÉRÊTS DE LA PROPRIÉTÉ

FONDÉ PAR **J.-A. BARRAL** EN 1866

AVEC LE CONCOURS
D'AGRICULTEURS DE TOUTES LES PARTIES DE LA FRANCE
ET DE L'ÉTRANGER

REDACTEUR EN CHEF : HENRY SAGNIER

VINGT-TROISIÈME ANNÉE — 1888

TOME PREMIER — JANVIER A JUIN



PARIS
AUX BUREAUX DU JOURNAL DE L'AGRICULTURE
Chez **M. G. MASSON**, libraire-éditeur, 120, boulevard Saint-Germain

1888

Le **Journal de l'Agriculture** paraît tous les samedis en une livraison de 52 à 58 pages, avec de nombreuses gravures noires intercalées dans le texte et des *planches noires* ou *coloriées* hors texte. — Il forme par an deux volumes de 1,000 à 1,200 pages chacun.

PRIX DE L'ABONNEMENT :

FRANCE : un an, **20 fr.**; — **six mois, 11 fr.**; — **trois mois, 6 fr.** — **Un numéro, 50 centimes**

Pour tous les pays de l'Union postale : un an, **22** fr.

Pour tous les autres pays, le port en sus.

LES PAYS FAISANT PARTIE DE L'UNION POSTALE SONT :

Allemagne — Autriche — Belgique — Danemark — Espagne — États-Unis — Grande-Bretagne — Grèce
Hongrie — Italie — Luxembourg — Montenegro — Norvège — Pays-Bas — Portugal
Roumanie — Russie — Serbie — Suède — Suisse — Turquie — Égypte — Tanger et Tunis
Perse — Brésil — République argentine — Pérou — Colonies françaises
La plupart des colonies étrangères.

JOURNAL

DE

L'AGRICULTURE

CHRONIQUE AGRICOLE (7 JANVIER 1888).

Difficultés de la période traversée par l'agriculture. — La situation en France et en Angleterre. — Caractère des réformes véritables. — Réformes commerciales et réformes législatives à réaliser. — Décorations dans la Légion d'honneur pour services rendus à l'agriculture. — Maigre part faite à l'agriculture dans les décorations du 1er janvier. — Nominations dans l'ordre du Mérite agricole. — Nominations d'officiers de l'instruction publique et d'officiers d'Académie. — Décret interdisant l'importation en France du bétail provenant de l'île de Malte. — Prorogation du traité de commerce entre la France et l'Italie. — Souscriptions pour l'institut Pasteur. — Recherches de MM. Berthelot et André sur le dosage du phosphore et du soufre dans les plantes et dans les terres. — L'agriculture à l'Exposition universelle de 1889. — Circulaire de M. Foucher de Careil sur l'organisation du groupe VIII. — Etudes de M. Dehérain sur la culture des betteraves à sucre. — Lettre de M. Simon-Legrand relative au maintien, pour les sucres, du régime de la loi de 1884. — Prochain concours d'animaux reproducteurs et d'animaux de boucherie à Bordeaux. — Travaux du comité de vigilance contre le phylloxéra dans l'arrondissement d'Aix. — Ecoles de greffage dans le département de la Drôme. — Publication du ministère des finances sur la production des vins et des cidres en 1887. — Résultats des vendanges en Espagne et en Italie. — La situation atmosphérique et les cultures.

I. — *L'année* 1888.

Dans notre dernière chronique, nous avons tracé une esquisse rapide de la situation agricole à la fin de l'année 1887. Cette situation peut se résumer en quelques mots. L'agriculture se débat toujours au milieu des difficultés qui l'étreignent; la crise qui l'a atteinte depuis des années dans ses forces vives a gagné l'industrie et le commerce, et le contre-coup de ces souffrances a contribué à imprimer un caractère plus aigu aux souffrances agricoles. Si le mal des autres pouvait adoucir des plaintes légitimes, on aurait beau jeu à tracer un tableau des doléances dont l'écho nous parvient du dehors : ces doléances ne sont pas moins vives qu'en France, et elles prennent un caractère particulier d'acuité dans les pays qu'on donnait naguère comme un modèle de prospérité agricole. L'agitation agraire, provoquée par la baisse des produits agricoles, prend en Angleterre des proportions croissantes, et l'on y parle couramment, comme nous le constations il y a quelques mois, de domaines abandonnés, de terres laissées en friche. Est-ce à dire qu'on puisse se laisser aller aux courants dangereux, et qu'on ne doive pas essayer de réagir pour arriver à la réalisation d'un meilleur avenir? Telle ne peut être notre pensée. A côté des efforts individuels par lesquels chacun cherche à se tirer d'affaire le mieux qu'il peut, on pourrait citer tout un programme de réformes dont la réalisation permettrait d'alléger les charges écrasantes qui pèsent sur l'agriculture française et qui la placent dans une situation d'infériorité manifeste vis à vis de ses concurrents. Ces réformes sont d'ordre divers. Les unes appartiennent au régime commercial, et nous en avons indiqué récemment quelques-unes, lorsque nous avons fait le procès de ce terme bizarre de matières premières, appliqué aux produits agricoles; mais ces réformes sont de celles qu'on ne pourra appliquer qu'à une échéance assez lointaine. Les autres sont d'ordre législatif, et

on en parle beaucoup. Toutefois, il ne faut pas ici se payer de mots ; une réforme n'implique pas seulement un changement, elle implique surtout une amélioration. Par exemple, nous ne pouvons pas considérer comme des réformes les changements que la commission du budget propose d'apporter au régime des boissons, et nous espérons bien que le nouveau ministère combattra ces changements. Par exemple encore, nous ne pourrions considérer comme une réforme la sanction des mesures provoquées par la conférence internationale de Londres sur le régime des sucres. Mais ce qui constituerait une réforme urgente dont l'agriculture serait appelée à profiter immédiatement, ce serait une bonne loi sur le crédit agricole qu'on attend depuis si longtemps; si le Parlement nous en dotait en 1888, cette mesure suffirait pour permettre de marquer cette année par une pierre blanche.

II. — *Décorations pour services agricoles.*

Le *Journal officiel* du 1er janvier publie la liste des promotions et nominations faites dans l'ordre de la Légion d'honneur sur la proposition du ministre de l'agriculture. Sont promus ou nommés :

Au grade d'officier. — MM. Colin, professeur honoraire des écoles vétérinaires, membre de l'académie de médecine. Nombreux et importants travaux sur les sciences médicales, et notamment sur la physiologie; 42 ans de services dans l'enseignement. Chevalier du 11 août 1869.

Puton, inspecteur général des forêts, directeur de l'école nationale forestière; 34 ans de services. Chevalier du 10 juillet 1883.

Au grade de chevalier. — MM. Baltet (Charles), horticulteur à Troyes. Lauréat des plus hautes récompenses dans les expositions universelles qui ont eu lieu depuis 1867, tant en France qu'à l'étranger. Auteur d'ouvrages classiques sur la greffe et l'arboriculture.

Gauthier (Jules), chef de bureau au ministère de l'agriculture; 28 ans de services.

Bouthier de Rochefort, agriculteur, membre du conseil supérieur de l'agriculture, président du Comice agricole de Charolles (Saône-et-Loire), membre des jurys des concours régionaux et hippiques.

Boutelleau, agriculteur à Barbezieux (Charente). Agriculteur distingué. A rendu à l'industrie laitière de grands services par sa fabrication et son commerce de fromages avec l'Australie et l'Amérique du Sud. A ouvert dans ces pays des débouchés pour les fromages français.

Les distinctions attribuées à MM. Colin, Puton, Baltet, Bouthier de Rochefort, Boutelleau, sont venues trouver des hommes de valeur; mais on nous permettra de trouver bien mesquine la part faite au ministère de l'agriculture dans les décorations du 1er janvier. Alors que les autres ministères étalent leurs listes dans de longues colonnes, et que le moins bien partagé ne dispose pas de moins de neuf croix de chevalier, on fait au ministère de l'agriculture la petite part qu'on vient de voir. Cette réflexion a été présentée souvent; mais elle n'avai pas encore trouvé une application semblable; on dirait que les agriculteurs doivent être constamment à la peine, mais jamais à l'honneur. Aussi devons-nous glaner deci delà, dans les autres listes, les noms d'hommes récompensés pour d'autres services, mais qui se rattachent par quelque lien à l'agriculture. Ainsi, nous signalerons la promotion au grade de commandeur de M. de Lacaze-Duthiers, professeur à la Sorbonne, membre de l'Institut et de la Société nationale d'agriculture; la promotion au grade d'officier de M. Morière, doyen honoraire de la Faculté des sciences de Caen, bien connu pour ses travaux sur la laiterie; la nomination comme chevalier de M. Georges

Rolland, ingénieur des mines, dont les beaux travaux pour l'irrigation de la région de l'Oued-Rihr, en Algérie, ont été signalés dans nos colonnes.

Le *Journal officiel* du 31 décembre publie la liste suivante des personnes auxquelles, par arrêté du 30 décembre, le ministre de l'agriculture a conféré la décoration du Mérite agricole :

Cuif-Millet (Pierre), agriculteur à Rethel (Ardennes). Lauréat et membre du jury de plusieurs concours régionaux agricoles.

Charpentier de Cossigny, à Clerey (Aube). Services rendus à l'agriculture, lauréat de concours agricoles.

Camoin (Eugène), propriétaire à Marseille. A apporté de notables perfectionnements dans l'industrie des engrais chimiques et dans leurs applications à la culture.

Manuel, conseiller municipal aux Mées (Basses-Alpes). Viticulteur distingué. Services rendus par la reconstitution de vignobles.

Régnard (Maurice-Alphonse), conseiller d'arrondissement à Belleville (Cher). Cultivateur distingué. Services importants rendus à l'agriculture.

Rebeyrolles, conseiller municipal à Port-Sainte-Foy-la-Grande (Dordogne). Services rendus à la viticulture par la reconstitution de vignobles phylloxérés.

Marcou (Pierre-Elie). propriétaire à Lamothe-Montravel (Dordogne). Services importants rendus à l'agriculture de la région.

Chauzit (Jacques-Albin), professeur départemental d'agriculture du Gard, directeur du laboratoire agricole de Nîmes, secrétaire de la Société d'agriculture et du syndicat agricole.

Crouzet (Alphonse-François), maire de Saint-Laurent-d'Aigouze (Gard), vétérinaire. A contribué pour une grande part à l'organisation des syndicats de défense contre le phylloxéra.

Laurent de l'Arbousset (Scipion-Albert), à Alais (Gard). Viticulteur et sériciculteur distingué. A rendu de grands services à l'agriculture dans l'arrondissement d'Alais.

Verlot (Jean-Baptiste), jardinier en chef en retraite de la ville, à Grenoble (Isère); 51 ans de services.

Lemée (François), éleveur à la Guerche (Ille-et-Vilaine). A obtenu plusieurs récompenses dans les concours agricoles.

Lahogue, vétérinaire à Antrain (Ille et-Vilaine). Services importants rendus à l'agriculture et à l'art vétérinaire.

Metais. conseiller général de Loir-et-Cher, à Gy. Viticulteur distingué. S'est occupé avec la plus grande activité de la défense des vignobles contre le phylloxéra.

Dupont (Armand-Auguste), maire de Saint-Quentin (Manche). Lauréat et membre du jury de concours agricoles.

Léveillé (Ferdinand), propriétaire à Grosville (Manche). Cultivateur distingué. A opéré de grands défrichements. Exploite depuis 25 ans, avec une habileté remarquable, un domaine de 90 hectares.

Jeanninel (Christophe-Edouard), conseiller municipal à Langres (Haute-Marne). Fondateur de plusieurs pépinières et d'une école fruitière qui donnent les meilleurs résultats. A obtenu de nombreuses récompenses dans les concours régionaux agricoles.

Pissot (Constant-Emile), conseiller d'arrondissement à Doulevant-le-Château (Haute-Marne). Services importants rendus à l'agriculture par ses publications et ses conférences.

Thonin, conseiller d'arrondissement à Saint-Mihiel (Meuse). Cultivateur distingué. A rendu de grands services à l'agriculture

Cohendy-Bouchet (Jean), maire de Royat (Puy-de-Dôme). Services rendus à la viticulture par la vulgarisation du soufrage de la vigne.

Duhard (Dominique), propriétaire-éleveur à Trébons (Hautes-Pyrénées). A donné un développement considérable à l'industrie chevaline. 58 récompenses dans les concours.

Nesmes (Antoine-Henri), propriétaire à Fleurie (Rhône). A contribué à propager les méthodes de greffage des vignes américaines. Organisateur de plusieurs écoles de greffage.

Odeph (Louis-Xavier-Alphonse), pharmacien à Luxeuil (Haute-Saône). A obtenu plusieurs récompenses dans les concours pour études et travaux se rapportant à l'agriculture.

Ferry de la Bellone (Félix-Marie-Camille), docteur médecin à Apt (Vaucluse). Membre du jury des concours régionaux agricoles, auteur de publications très remarquées sur diverses questions agricoles et viticoles.

Poinset (André), agriculteur au Léché, par Saulgé (Vienne). Lauréat de la prime d'honneur au concours régional de Poitiers. A obtenu de nombreuses récompenses dans les concours régionaux agricoles.

Durel (Jean), propriétaire à Oran (Algérie). Agriculteur distingué. Lauréat de plusieurs expositions. Fondateur du Comice agricole d'Oran.

Gaucher (Louis), docteur, viticulteur à Aïn-Témouchent (département d'Oran). Auteur de travaux appréciés sur l'agriculture. A obtenu de nombreuses récompenses dans les concours agricoles.

Dahmen ben Ali, à Blidah (Algérie). A donné un grand développement à l'arboriculture fruitière dans le département.

Galand, propriétaire et maire de Guyotville (Algérie). Services importants rendus à la viticulture.

Bidor, cultivateur et éleveur à Bannost (Seine-et-Marne), vice-président de la Société des cultivateurs de Seine-et-Marne. Services rendus à l'agriculture par des études et des expériences agricoles utilement appliquées dans sa contrée.

Dordé, agronome à Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne). Services rendus à la viticulture par la propagation de cépages résistant au phylloxéra. Lauréat des concours régionaux agricoles.

Marchet, agronome à Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne). Services rendus à l'agriculture par la propagation des engrais et des machines perfectionnées. Nombreuses récompenses obtenues dans les concours agricoles.

Boudier (Joseph), agriculteur à Corgoloin (Côte-d'Or). Services rendus à la viticulture.

Sailly (François-Amable), maire d'Écuire. Cultivateur distingué. A obtenu cent médailles ou primes dans les concours agricoles.

Hédin (Marcel), agronome à l'Aune (Sarthe). Services rendus à l'agriculture.

Marbouty, maire de Lubersac (Corrèze). A contribué à faire introduire des améliorations importantes dans les procédés de culture en usage chez les cultivateurs de la région.

Coignet (Joseph), à Carveissial (Ain). Éleveur distingué. A obtenu de nombreuses récompenses dans les concours régionaux agricoles.

Parmi les nominations faites par le ministère de l'instruction publique, nous relevons les suivantes : officiers de l'instruction publique, MM. Lyoen, directeur de l'école pratique d'agriculture et de viticulture de Beaune (Côte-d'Or); Gayon, directeur de la station agronomique de Bordeaux; — officiers d'académie, MM. Galtier, professeur à l'école vétérinaire de Lyon ; Charles Girard, préparateur à l'Institut agronomique; Truelle, pharmacien à Trouville; Vauchez, professeur départemental d'agriculture de la Vendée.

III. — *Police sanitaire du bétail.*

Par un décret en date du 31 décembre, rendu sur la proposition de M. Viette, ministre de l'agriculture, l'importation en France et le transit des ruminants de toutes les espèces, ainsi que de leurs viandes fraîches et autres débris frais, provenant de l'île de Malte, ont été interdits. Cette mesure a été prise à raison d'une épidémie de peste bovine qui sévit actuellement dans cette île. Il serait utile de l'étendre également à l'Algérie et à la Tunisie dont les rapports avec Malte sont fréquents.

IV. — *Traité de commerce avec l'Italie.*

Le *Journal officiel* annonce que, en vertu d'un accord signé à Rome le 29 décembre, le traité de commerce entre la France et l'Italie a été prorogé jusqu'au 1er mars prochain.

V. — *L'institut Pasteur.*

La publication des listes de souscription pour l'érection de l'institut Pasteur à Paris continue sans interruption. A la fin de 1887, la 102e liste avait paru; le montant des souscriptions publiées jusqu'à ce jour s'élève à 2,000,315 fr. 25.

VI. — *Chimie agricole.*

Dans la séance de l'Académie des sciences du 19 décembre, MM. Berthelot et André ont présenté une note sur l'état du soufre et du phosphore dans les plantes, la terre et le terreau, et sur leur dosage. Cette étude est d'ordre chimique pur; elle renferme l'indication des méthodes préconisées par leurs auteurs. D'après MM. Berthelot et André, on ne peut doser avec sécurité le phosphore total existant dans les terres et dans les plantes par les procédés connus, qui ne permettent d'atteindre que les composés minéraux, et non les composés organiques dans lesquels le phosphore est engagé. On trouvera plus loin une note dans laquelle M. Paul de Gasparin, dont les travaux sur l'analyse des terres arables sont devenus classiques, indique les conclusions que les agriculteurs doivent tirer de ces nouvelles recherches.

VII. — *L'agriculture à l'exposition universelle de* 1889.

Le comité d'admission du groupe VIII (agriculture) à l'exposition universelle de 1889 vient de faire connaître, par une lettre en date du 20 décembre, les instructions sur lesquelles il est utile d'appeler l'attention des exposants de l'agriculture et des industries annexes. Voici le texte de cette circulaire :

« Par une circulaire en date du 22 novembre 1887, M. Georges Berger, directeur général de l'exploitation de l'exposition universelle de 1889, a déterminé l'étendue, la situation et les conditions dans lesquelles se ferait l'exposition des divers produits de l'agriculture et du matériel servant aux exploitations agricoles.

« Il appartient au groupe VIII de renseigner les personnes susceptibles d'exposer des produits agricoles ou rattachés au groupe de l'agriculture, en donnant la plus grande publicité possible aux instructions qui suivent, contenues dans la circulaire de M. le directeur général de l'exploitation.

I. *Emplacement réservé aux expositions agricoles.* — Les produits internationaux de l'agriculture auront leur emplacement dans des hangars élégants et d'un accès facile, construits sur le quai d'Orsay, entre l'esplanade des Invalides et le Champ-de-Mars; ils seront aménagés de manière à permettre l'installation des exposants dans les conditions les plus favorables d'économie.

Au milieu de la section agricole, un pavillon a été projeté pour contenir les produits alimentaires relevant du groupe VII.

Des expositions extérieures, pour les produits qu'il ne serait pas nécessaire d'abriter, pourront être établies dans les emplacements non occupés par les pavillons.

II. — *Produits faisant partie des expositions agricoles.* L'exposition du groupe de l'agriculture comprend :

1° Les plans, documents, procédés, méthodes, etc., présentés par les exploitants;

2° Le matériel, les machines, outils, instruments, etc., employés et mis en œuvre par les cultivateurs et présentés par les constructeurs pour être examinés au point de vue de la pratique agricole;

3° Les produits issus directement des exploitations agricoles proprement dites; ces derniers produits, destinés à être considérés en dehors de toute élaboration industrielle, feront d'abord partie de l'exposition d'agriculture; ils pourront ensuite être présentés simultanément dans les classes spéciales où ils sont de nature à être envisagés comme matières premières industrielles, et placés dès lors, suivant la classification générale adoptée, dans le groupe V et dans le groupe VII.

Classe 49. — *Matériel et procédés des exploitations rurales et forestières.* — Plans de culture, assolements et aménagements agricoles. — Matériel et travaux du génie agricole : dessèchements, drainage, irrigations. — Plans et modèles de bâtiments ruraux. — Outils, instruments, machines et appareils servant au labourage et autres façons données à la terre, à l'ensemencement et aux plantations, à la récolte, à la préparation et à la conservation des produits de la culture. — Machines agricoles diverses mues par des attelages ou par la vapeur. — Matériel des charrois et des transports ruraux. — Machines locomobiles spéciales et manèges. — Matières fertilisantes d'origine organique ou minérale. — Appareils pour l'étude physique et chimique des sols. — Plans de systèmes de reboisement, d'aménagement, de culture des forêts. — Matériel des exploitations et des industries forestières.

Classe 73 *bis.* — *Agronomie. Statistique agricole.* — Etudes sur le sol, les eaux, les climats, les populations rurales. — Répartition des territoires, des cultures. — Statistiques agricoles, cartes agrologiques, hydrographiques, climatériques, cartes agronomiques. Tableaux, dessins, modèles. — Stations agronomiques, laboratoires agricoles — Syndicats; Sociétés et comices agricoles. — Institutions de crédit, de bienfaisance, de protection pour les populations rurales; crédit foncier, banques agricoles, banques populaires; caisses d'assurances, d'épargne, etc., etc. — Mesures législatives, code rural, lois agricoles. — Administration officielle de l'agriculture. Travaux et publications. Missions agricoles.

Classe 73 *ter.* — *Organisation, méthodes et matériel de l'enseignement agricole.* — Plans, modèles et programmes des écoles primaires agricoles, des orphelinats, des fermes-écoles ou écoles d'apprentissage. Méthodes et matériel d'enseignement, champs d'expériences, etc. Travaux des élèves. — Plans et modèles des écoles pratiques d'agriculture, des écoles spéciales de viticulture, d'horticulture, de sylviculture, etc. Méthodes et matériel d'enseignement. Travaux des maîtres, spécimens des travaux des élèves. — Plans et modèles des écoles nationales d'agriculture, des académies agricoles. Ecoles vétérinaires. Ecoles de sylviculture. Ecoles supérieures d'agriculture. instituts agronomiques. — Méthodes et matériel d'enseignement. Travaux des professeurs, spécimens des travaux des élèves.

Classe 74. — *Spécimens d'exploitations rurales et d'usines agricoles.* — Types des bâtiments ruraux des diverses contrées. — Types d'écuries, d'étables, de bergeries et de parcs à moutons, de porcheries et d'établissements propres à l'élevage et à l'engraissement des animaux. — Matériel des écuries, étables, chenils, etc. — Appareils pour préparer la nourriture des animaux. — Machines agricoles en mouvement : charrues à vapeur, moissonneuses, faucheuses, faneuses, batteuses, etc. — Types d'usines agricoles, distilleries, sucreries, raffineries, brasseries, minoteries, féculeries, amidonneries, magnaneries, fromageries et laiteries. — Pressoirs pour le cidre, l'huile. — Types de poulaillers, de pigeonniers, de faisanderies. — Appareils d'éclosion artificielle. — Types de chenils. (Dans cette classe, seront admis les céréales et grains présentés par les cultivateurs, tels que : froment, seigle, orge, riz, maïs, millet, etc., selon les indications portées au paragraphe intitulé : *Produits agricoles et végétaux.*)

CLASSE 75. — *Viticulture.* — Types de bâtiments d'exploitation pour la viticulture. — Matériel de la culture de la vigne. — Matériel des chais, caves et cuviers. Pressoirs. — Procédés et méthodes employés pour combattre les maladies de la vigne. — Collections de cépages originaires des départements non phylloxérés. (Dans cette classe seront admises les boissons fermentées de l'année, présentées par les producteurs avec leurs procédés et méthodes de vinification ou de fabrication).

CLASSE 76. — *Insectes utiles et insectes nuisibles.* — Abeilles, vers à soie et bombyx divers. — Cochenilles. — Matériel de l'élevage et de la conservation. — Matériel et procédés de la destruction des insectes nuisibles.

CLASSE 77. — *Poissons, crustacés et mollusques.* — Animaux aquatiques utiles, à l'état vivant. — Aquariums. Procédés de la pisciculture. — Matériel de l'élevage des poissons, des mollusques et des sangsues.

Produits agricoles végétaux (DISPOSITIONS SPÉCIALES). — Les exposants des produits agricoles végétaux devront donner une idée nette, précise et complète de leurs exploitations, au point de vue de l'importance et de l'étendue culturale; indiquer les progrès réalisés, et montrer des spécimens de leurs produits agricoles végétaux qui permettront d'en apprécier la qualité, la nature, la variété, etc., etc.

Dans ce but, ils enverront à l'exposition, non seulement les produits prêts à être livrés à l'industrie ou à la consommation, mais encore des types des plantes qui fournissent ces produits, garnies de leurs racines, de leurs tiges, de leurs fruits ou épis, etc., avec toutes les indications nécessaires à faire connaître les terrains dans lesquels ces plantes végètent, ainsi que les conditions spéciales de leur végétation.

Dans ces catégories de produits, les grains et les graines seront accompagnés de petites gerbes de la plante non battue; les filasses, de pieds complets de la plante d'où on les tire; les huiles, des graines ou des fruits, origine de leur production, etc., etc.

Les échantillons seront en quantité suffisante (au moins 5 litres de graine), pour permettre une appréciation sérieuse et aussi complète que possible.

Il sera bon d'accompagner ces produits de notices explicatives qui devront indiquer exactement l'étendue de la culture en général, la surface ensemencée en céréales ou autres produits exposés, la nature du sol, les conditions particulières de l'exploitation, les débouchés, etc., etc.

Les viticulteurs admis à envoyer à l'exposition universelle les produits de leur dernière récolte vinicole devront, autant que possible, montrer des spécimens en grappes de leurs différentes variétés de raisins à vin. Seuls ceux qui habitent des départements non phylloxérés pourront joindre des collections de cépages, sarments en feuilles, etc.

Tous devront joindre aux produits exposés des tableaux, cartes, plans, modèles, photographies, indiquant l'étendue des vignobles, le rendement de ceux-ci, ainsi que leurs procédés de culture et de vinification.

Les cidres, les poirés, etc., de l'année précédente, exposés par les cultivateurs producteurs, seront, par analogie, admis comme les vins nouveaux dans le groupe de l'agriculture et aux conditions établies pour les produits viticoles.

Des concours ou expositions temporaires pourront être organisés pour les produits à l'état frais, tels que raisins de toutes sortes destinés à la fabrication du vin, pommes à cidre et poires à poiré.

Produits agricoles d'origine animale (DISPOSITIONS SPÉCIALES). — Les produits de provenance animale devront être exposés de façon à faire apprécier autant que possible les conditions économiques de leur origine.

Apiculture. — Les produits de l'apiculture seront accompagnés de spécimens conservés des insectes producteurs.

Sériciculture. — Les produits de sériciculture seront exposés à l'état de cocons et de soies dévidées, avec des spécimens de vers à soie, de leurs chrysalides et papillons, toutes les fois qu'il y aura intérêt à faire connaître l'espèce, la race ou la variété. Il en sera de même des cochenilles et autres insectes utiles.

Laiteries, Fromageries. — Des concours ou expositions temporaires seront organisés pour les produits à l'état frais, tels que les laits, beurres et fromages, qui ne pourraient être conservés pendant toute la durée de l'exposition.

Expositions d'ensemble. — Les exposants admis dans le groupe de l'agriculture seront autorisés, par exception, à réunir dans le même emplacement tous les produits divers de leurs exploitations; ils auront cependant le droit de figurer au catalogue dans les différentes classes auxquelles seront inscrits leurs produits.

Expositions collectives. — Ces expositions ont pour but principal de permettre à la moyenne et à la petite culture de participer à l'exposition universelle de 1889, en réduisant au minimum les frais incombant aux exposants. En conséquence,

les départements, les sociétés, les comices et syndicats agricoles sont instamment invités à former ces collectivités, qui permettront de faire connaître l'importance culturale et la situation agricole de leurs régions.

Ces expositions collectives pourront être uninominales ou accompagnées d'un tableau indiquant les noms des participants, avec mention de l'espèce des produits fournis par chacun d'eux.

Dans ce dernier cas, l'inscription au catalogue pourra relater le contenu de cette notice, si son texte rentre dans les conditions générales qui seront prévues par le cahier des charges de l'adjudication du catalogue.

Dans le premier cas, le jury ne décernera des récompenses qu'à l'ensemble des produits exposés; dans le deuxième, au contraire, il pourra distinguer, comme susceptibles d'être récompensés, les participants à la collectivité.

Les demandes d'admission relatives à ces deux modes d'expositions collectives indiqueront, dans le premier cas, le nom de l'association initiatrice; dans le second, les noms des coopérateurs, devant figurer simultanément dans la notice d'exposition et dans le catalogue.

Les demandes d'admission de l'une ou de l'autre catégorie devront être signées par le président de l'association initiatrice, au nom des participants anonymes ou désignés nominalement, et être, en tous cas, contresignés par le président du comité départemental.

Le président du groupe VIII, A. FOUCHER DE CAREIL. *Le secrét.*, A. HARDON.

La participation de l'agriculture à l'exposition universelle promet, jusqu'ici, de présenter une grande importance. Aucune mesure ne paraît avoir été prise encore relativement aux expositions d'animaux vivants.

VIII. — *Culture des betteraves à sucre.*

Dans le dernier fascicule des *Annales agronomiques*, M. Dehérain, membre de l'Académie des sciences, expose les résultats obtenus dans la culture des betteraves au champ d'expériences de Grignon en 1887. Ces essais ont porté principalement sur deux points : influence du fumier sur la richesse saccharine des racines, maintien des qualités de la graine. Les déductions tirées par M. Dehérain des résultats obtenus sont les suivantes : 1° les cultivateurs qui ont acquis une bonne graine peuvent la perpétuer au moins pendant une seconde récolte ; 2° dans les terres assez légères, comme celles de Grignon, la fumure modérée avec le fumier de ferme donne des récoltes abondantes de racines qui, pendant une année sèche, sont d'excellente qualité ; il serait donc absolument fâcheux d'étendre à toutes les terres l'influence funeste qu'exercerait, d'après quelques agronomes, le fumier de ferme dans la culture de la betterave riche en sucre.

Dans une lettre écrite d'Allemagne au *Journal des fabricants de sucre*, M. Simon-Legrand proteste contre les projets relatifs à l'abolition du régime de 1884 sur les sucres : « Je ne puis croire, dit-il, que les représentants et les défenseurs de nos intérêts se laissent prendre au piège qui leur est tendu; je ne puis admettre qu'on nous livre à l'étranger sans défense. Mieux placé ici que qui que ce soit pour mesurer l'étendue du péril, je jette patriotiquement le cri d'alarme et je dis aux esprits chimériques qui prêtent l'oreille aux funestes projets de nos concurrents : gardez-vous de détruire le régime de 1884, si vous ne voulez consommer la ruine des populations rurales et les soulever irritées contre vous ! »

IX. — *Concours de bétail à Bordeaux.*

Le concours départemental d'animaux reproducteurs et le concours général d'animaux de boucherie, organisés par la Société d'agriculture de la Gironde, sous la direction de son président, M. de Sonne-

ville, se tiendront à Bordeaux les 28 et 29 janvier courant. Pour les animaux reproducteurs, des primes spéciales seront réservées aux races bovines garonnaise, limousine et analogues, bazadaise, landaise et analogues, ainsi qu'aux races laitières.

X. — *Le phylloxéra.*

Le rapport de M. Magnan, président du comité de vigilance pour l'arrondissement d'Aix (Bouches-du-Rhône), constate que, dans cet arrondissement où le vignoble était autrefois important, le mouvement de reconstitution tend à s'accentuer. Le Jacquez y est le plant qui réussit le mieux comme producteur direct; le Solonis y paraît donner de bons résultats comme porte-greffes. M. Magnan conseille la mise en place seulement après le greffage, par la raison que la surveillance des greffes est plus facile en pépinière et qu'on peut éviter ainsi les mauvaises soudures qui entraînent la perte des plants au bout de quelques années. Un rapport de M. Faudrin constate, d'autre part, que l'état de la pépinière du comité de vigilance permettra de distribuer un plus grand nombre de boutures que l'année précédente.

Afin de propager les meilleures méthodes de reconstitution des vignobles, la Société des agriculteurs de la Drôme, présidée par M. Tavan, vient d'ouvrir à nouveau un certain nombre d'écoles de greffage de tous points semblables à celles qui ont fonctionné avec un plein succès depuis deux ans dans les différentes régions du département. Placées sous la direction d'un de ses membres, assisté d'un moniteur habile, ces écoles ont exclusivement pour but de former des ouvriers capables de se livrer à la pratique du greffage de la vigne, soit pour leur propre compte, soit pour celui d'autrui. Ces écoles fonctionnent chacun des dimanches des mois de janvier et de février.

XI. — *La production des vins et des cidres en* 1887.

La direction générale des contributions indirectes vient de publier le résumé de ses évaluations sur la production des vins et des cidres en 1887; on trouvera ce document plus loin, avec les commentaires qui l'accompagnent (p. 27). D'après les renseignements du ministère des finances, la production totale du vin aurait été de 24,333,000 hectolitres; c'est la plus faible récolte constatée depuis près de quarante ans. Les causes de cet affaiblissement sont trop connues de nos lecteurs pour que nous ayons à insister davantage. — En Espagne, on évalue à 27 millions d'hectolitres de vin le résultat des vendanges de 1887; en Italie, la production aurait été de près de 31 millions et demi d'hectolitres.

En ce qui concerne les cidres, la production, pour les 57 départements qui figurent dans le tableau officiel, serait de 13,436,000 hectolitres, notablement supérieure à celle de l'année 1886, mais inférieure à celle de 1885 et surtout de 1883; elle aurait été notablement supérieure sans la grande sécheresse de l'été dernier.

XII. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

C'est au milieu de froids intenses que l'année 1887 s'est achevée; dans presque toutes les régions de la France, les gelées ont été extrêmement rigoureuses. On en a surtout été frappé dans la région méditerranéenne où ces sévices de la température sont rares. Sauf dans les régions montagneuses, la saison a repris, presque partout, ses caractères ordinaires.

HENRY SAGNIER.

LE DOSAGE DU PHOSPHORE DANS LES TERRES

Pomerol, par Tarascon sur Rhône, 30 décembre 1887.

Monsieur le rédacteur en chef, le numéro du 19 décembre 1887 des comptes rendus de l'Académie des sciences contient une note de MM. Berthelot et André relative au dosage du soufre et du phosphore dans les terres, les terreaux et les végétaux.

Comme la juste autorité qui s'attache au nom de M. Berthelot pourrait faire naître dans l'esprit des agriculteurs quelques doutes au sujet de la valeur des déterminations que M. Joulie, un grand nombre de chimistes agricoles, et moi-même le plus ancien en date, avons données de la teneur de différentes terres en acide phosphorique, d'autant plus que ces déterminations ont servi à régler l'emploi d'engrais complémentaires, je romps le silence de ma retraite pour rassurer complètement les agriculteurs et leur dire que les analyses de MM. Berthelot et André sont la pleine confirmation de l'exactitude des résultats que nous avons donnés pour le dosage de l'acide phosphorique, je devrais dire du phosphore total existant dans les terres arables; car les différences de dosage du phosphore après l'attaque prolongée au bain-marie par l'eau régale, ou par les procédés d'oxydation par voie sèche avec le concours des carbonates alcalins, sont absolument insignifiantes.

Sans doute, il en est autrement pour le soufre, et l'expérience la plus sommaire montre, par les émissions fréquentes d'hydrogène sulfuré, que le soufre total ne pourrait être dosé par voie humide, et qu'il faut employer les procédés applicables au dosage du soufre dans les matières organiques.

Mais, monsieur le rédacteur en chef, sans discuter ici les procédés de la chimie, je constate que les agriculteurs ne nous demandent pas le dosage du soufre, ce qui fait que nous ne le leur donnons pas, et qu'ils peuvent compter parfaitement sur celui du phosphore, ce qui est pour eux de la première importance, vu l'emploi énorme des phosphates comme engrais complémentaires.

Seulement il faut retenir un enseignement très utile pour les stations d'essai et les laboratoires départementaux, c'est que l'attaque par l'acide chlorhydrique seul peut laisser échapper une partie du phosphore contenu dans une terre, et que l'attaque doit toujours être faite par l'acide azotique ou l'eau régale et être prolongée au bain-marie jusqu'à siccité, puis reprise pendant quelque temps avec un peu d'acide dilué.

Vos lecteurs, monsieur le rédacteur en chef, excuseront l'auteur de cette note, l'intérêt des agriculteurs lui ayant mis la plume à la main.

Recevez les compliments affectueux de votre ancien collaborateur.

P. de Gasparin.

EXPÉRIENCES SUR LES BETTERAVES A SUCRE. — III

De l'influence du rapprochement des betteraves sur le rendement en sucre et en poids de cette racine. — La distance laissée entre les betteraves joue un grand rôle dans les rendements en poids et en sucre. Les expériences que nous avons faites nous ont démontré que dans une terre moyenne il fallait sept à huit sujets au mètre carré, dix à onze dans les terres bien préparées et ayant suffisamment d'engrais, et

que dans un sol très fertile, saturé d'engrais, on pouvait en mettre douze à quinze et aller même jusqu'à vingt. En un mot, plus la terre est fertile et contient d'engrais, plus il faut mettre de plants au mètre carré.

La méthode que MM. Horrie et Datchy croient avoir inaugurée à Clastres, à Drelincourt et à Mesnil-Saint-Nicaise, date de bien des années; nous l'avons pratiquée pour notre compte il y a plus de vingt ans. En 1883, par conséquent avant la loi de 1884, nous emblavâmes en betteraves un champ de quatre hectares que nous fîmes distancer, d'une façon presque mathématique, à 0 m. 21 en tous sens. Afin de donner plus de poids à la méthode que nous préconisions, parce que selon nous elle devait rendre un immense service à la culture française par la solution de cet important problème qui consiste à produire le plus économiquement la plus grande quantité possible de sucre à l'hectare, nous nous adressâmes à la Société des agriculteurs du Nord qui nomma une commission composée de MM. Claudorez, Corenwinder, Deleporte-Bayart, Dubar, Ladureau, Lefebvre Alexandre, Telliez, Tribou et Violette (ce dernier rapporteur), à l'effet de procéder à l'examen du champ d'expérience de Wattines et de lui adresser un rapport sur les résultats constatés. Cette commission s'est rendue trois fois à Wattines : les 12, 24 et 31 octobre; elle a constaté, dit le rapport : qu'un champ de 4 hectares 55 ares, situé au lieu dit les *Trois-Bonniers*, dépendant de la ferme de Wattines, se trouvait couvert d'une végétation uniforme et régulière; que les bordures et fourrières, comprenant une surface de 55 ares, avaient été distraites du champ afin d'avoir un terrain bien uniforme; elle a constaté en outre, après en avoir arraché 10 ares, un dans dix endroits différents et après avoir fait l'analyse de 500 betteraves, qu'il existait 21 plants au mètre carré, donnant un rendement de 63,500 kilog. à l'hectare et 8,819 kilog. de sucre. La richesse moyenne de la betterave était de 13.88 pour 100 et celle du jus de 14.61, le quotient de pureté de 0.91 et les cendres réelles par litre de jus de 4 gr. 37.

Nous avons répété cette année les mêmes essais en mettant en comparaison des betteraves provenant exactement des mêmes graines de la marque 6RA dont les mères contenaient 18 pour 100 de sucre. Les lignes avaient d'un côté 11 sujets au mètre carré, distancées à 0 m. 30 en tous sens, et d'un autre côté 22 pieds au mètre carré, distancés de 0 m. 30 entre les lignes et à 0 m. 15 sur les lignes. La terre était dans les meilleures conditions pour produire de la betterave; elle avait reçu au mois de mars dernier 11,000 kilog. de chaux à l'hectare, 1,800 kilog. de tourteaux de sésame, bien réduits en poudre, dosant 6.40 d'azote, et 350 kilog. de nitrate de soude tirant 16 pour 100 d'azote et 7 pour 100 de potasse.

Les betteraves à 11 par mètre carré ont produit 44,400 kilog. à l'hectare, d'une richesse en sucre de 16.25 du poids de la betterave, donnant un produit en sucre de 7,232 kilog.

Celles à 22 au mètre carré ont donné 56,960 kilog. à l'hectare, d'une richesse en sucre du poids de la betterave de 16.62; le produit en sucre à l'hectare était de 9,470 kilog.

La betterave cultivée à 20 ou à 22 au mètre carré est moins exposée à venir à racines que celle laissée à 11 ou à 8 pieds, mais elle ne résiste pas mieux à la sécheresse.

Conclusions. — En relevant les résultats de nos champs d'expérience de 1886 et 1887 nous arrivons aux constatations suivantes :

1° La race à chair très dure et à peau très rugueuse, représentée par les marques DB, R, L, 6RAVV, C6W, W, et KW, a produit en moyenne :

Sucre à l'hectare	6,905 kilog.
Poids en racines à l'hectare	42,441 —
Sucre pour 100 du poids de la betterave	16.27

La race à chair tendre et à peau lisse, représentée par les marques CT et DP, a rendu en moyenne :

Sucre à l'hectare	5,838 kilog.
Poids en racines à l'hectare	59,859 —
Sucre pour 100 du poids de la betterave	9.75

La race à chair intermédiaire, et à peau rugueuse, représentée par les marques C6SA, J, L2G, CP2PA, 10004PA, B2D1, 2GA1, M, C et BA, ont rapporté en moyenne :

Sucre à l'hectare	7,078 kilog.
Poids en racines à l'hectare	49,840 —
Sucre pour 100 du poids de la betterave	14.20

2° Les espèces à racines courtes, *de toutes races*, représentées par les neuf marques : DB, R, L, C6W, W, KW, J, C et CT, ont produit :

Sucre à l'hectare	6,431 kilog.
Poids en racines à l'hectare	43,724 —
Sucre pour 100 du poids de la betterave	14.73

Les variétés à racines demi-longues *de toutes races* représentées par les sept marques VV, C6SA, B2D1, 2GA1, M, BA et DB, ont rendu en moyenne :

Sucre à l'hectare	6,688 kilog.
Poids en racines à l'hectare	50,064 —
Sucre pour 100 du poids de la betterave	13.36

Les espèces à racines longues, *de toutes races*, représentées par les quatre marques 6RA, L2G, CP2PA, 10004PA, ont rapporté en moyenne :

Sucre à l'hectare	8,125 kilog.
Poids en racines à l'hectare	54,005 —
Sucre pour 100 du poids de la betterave	15.05

3° Les espèces *de toutes races* ont produit :

	Espèces courtes.	Espèces demi-longues.	Espèces longues.
Betteraves pivotantes	86 1/2 p. 100	85 1/2 p. 100	82 1/2 p. 100
— racineuses	10 —	11 —	13 —
— très racineuses	1/2	3 1/2 —	4 1/2 —

4° Les variétés à racines courtes se développent et mûrissent plus vite que celles à racines longues.

5° Les espèces à racines longues résistent mieux à la sécheresse et à ses effets, aux maladies de la betterave; en un mot, elles sont plus rustiques que celles à racines courtes.

6° Lorsque les caractères d'une race sont bien fixés, lorsque cette race est bien sélectionnée, elle conserve toujours, à moins d'anomalie, son rang de production, tant sous le rapport du rendement en poids à l'hectare, que sous celui du sucre en poids de la betterave.

7° L'écartement entre les plants doit être proportionné à la nature et à la fertilité du sol, à la façon de le cultiver et à sa richesse en engrais.

8° Le choix des races de betteraves doit être subordonné à la composition et à la fertilité du terrain, à la manière dont il est cultivé, à l'espèce et à la quantité d'engrais qu'il contient et à la façon dont ces engrais ont été employés.

FL. DESPREZ,
Agriculteur à Cappelle (Nord).

SUR LA SITUATION AGRICOLE DANS LE CENTRE

Monsieur le directeur, je viens vous adresser, sur la situation agricole, quelques réflexions qui sont l'écho de l'opinion publique autour de moi, et que je vous prie de vouloir bien reproduire dans le *Journal de l'Agriculture*.

La crise agricole, loin de diminuer, ne cesse de s'aggraver dans notre centre. Après la baisse du prix des blés, celle du prix des animaux de toute espèce, bêtes à cornes, moutons, porcs, volailles, achève de jeter le désarroi dans nos campagnes. Les foires et les marchés sont délaissés, les transactions sont suspendues et toute activité commerciale arrêtée. Habitué à lutter contre tant de mauvaises chances, le laboureur sent peu à peu son courage faiblir devant la persistance d'une pareille épreuve. Est-il donc écrit qu'il doit succomber sous ces coups qui l'accablent, et que tant d'efforts, d'énergie, de patience et d'argent, dépensés dans ces derniers temps pour améliorer le sol, doivent rester stériles?

Quand la découverte des gisements aurifères bouleversa les conditions ordinaires de la vie, elle eut pour première conséquence la hausse des salaires et de tous les produits du travail de l'homme; le laboureur suivit le mouvement et augmenta le prix de ses denrées, excepté toutefois celui du blé qui est stationnaire depuis un siècle. Son industrie put ainsi se maintenir au niveau des autres et participer au bien-être général; ce bien-être et ce renchérissement qui en est la plus sûre manifestation, étaient le résultat naturel de l'affluence des métaux précieux et de l'avilissement de leur valeur; il n'entraînait aucune gêne pour les diverses classes de travailleurs, mais à la condition que l'équilibre ne soit pas rompu au détriment des uns ou des autres par une répartition inégale des charges ou des bénéfices.

Aujourd'hui il n'en est plus de même, et cet équilibre se trouve sérieusement compromis : quand les uns conservent la vitesse acquise, les autres rencontrent mille difficultés qui s'opposent à leurs progrès et à leur prospérité; quand le prix et le profit du travail ne subissent aucune réduction dans l'industrie, le prix des produits du sol s'affaisse dans une proportion inquiétante. Ainsi placée en dehors de l'activité générale l'agriculture se trouve acculée à une situation aussi funeste à ses intérêts qu'à ceux du pays tout entier.

Quelles sont les causes de cette marche rétrograde? Comment cette crise que l'on croyait conjurée par quelques lois fiscales ne cesse-t-elle de s'accentuer? Quel terme peut-on lui assigner, et par quel moyen enrayer cette décadence et rendre à la première de nos industries la place qui lui appartient?

L'application que nous faisons aujourd'hui des tarifs adoptés par le gouvernement pour limiter la concurrence étrangère nous prouve que ces tarifs étaient tout à fait insuffisants puisqu'ils ont à peine ralenti le mouvement des importations, et que les arrivages des blés d'Amérique, des animaux d'Allemagne, d'Italie, de Russie, etc., n'ont subi qu'une diminution insensible; de ce côté-là donc la défense est inefficace, il est impossible de le nier.

Les Allemands, race essentiellement pratique et utilitaire, n'ont pas tardé à reconnaître l'insuffisance des droits qu'ils avaient primitive-

ment fixés sur les produits étrangers, et ont résolu de les surélever dans une proportion importante. Si ces droits, analogues aux nôtres, sont insuffisants pour l'Allemagne, où tout est moins cher qu'en France, ils le sont bien plus pour nous, surtout ceux qui concernent le bétail et les autres animaux de la ferme. La baisse énorme qu'ils subissent maintenant doit être assurément attribuée en grande partie à la concurrence des bêtes étrangères.

Une autre cause de la détresse agricole, c'est la charge des impôts qui pèsent sur la terre d'une façon si lourde; l'Etat, les départements, les communes, semblent pris du vertige des dépenses, c'est une véritable rivalité dans l'écrasement de la propriété foncière, et plus ses recettes diminuent, plus les exigences du fisc augmentent; de là un déficit, un appauvrissement du paysan qui, absorbant toute ses ressources, le forcent, pour faire face aux besoins du moment, à livrer sa production à vil prix : c'est ainsi que la baisse appelle la baisse.

Mais au-dessus de ces considérations invoquées pour expliquer la crise actuelle, il en est une qui les domine toutes. Malgré mon désir sincère d'éviter dans ma discussion toute question irritante, je ne puis passer sous silence l'expression du sentiment public qui attribue les souffrances de l'agriculture à la situation politique.

L'industrie du sol, qui ne réalise ses bénéfices qu'à de longues échéances, a besoin, plus que toute autre, des perspectives d'un avenir paisible et assuré; plus qu'à toute autre, il lui faut la sécurité du lendemain et la stabilité du pouvoir, et aussi sa force. Sous les menaces des partis violents qui se le disputent, dans la crainte des aventures qui troublent l'ordre, elle s'intimide, perd confiance dans ceux dont elle attend protection et ne vit qu'au jour le jour et d'une vie précaire et agitée.

D'un autre côté, l'industrie elle-même que la détresse agricole atteint directement, en diminuant le nombre de ses consommateurs, se voit forcée de réduire le taux de ses salaires et quelquefois de fermer ses ateliers. Les ouvriers d'état, appauvris à leur tour par les chômages, diminuent leur consommation, et la misère réagit successivement de la terre aux usines et des usines à la terre : de là le malaise général qui gagne, tarit peu à peu toutes les sources du travail, et par suite de la prospérité nationale, tant il est vrai que tout se tient dans les faits économiques, que tous les membres de la société sont solidaires les uns des autres, et qu'il suffit que l'un des rouages soit dérangé pour que le mécanisme tout entier soit arrêté.

J'ai cherché à préciser ici les causes de l'état anormal et inquiétant dans lequel se débat actuellement notre agriculture. Mais je ne prétends pas qu'il n'en existe pas d'autres dont il est difficile de se rendre compte.

Les crises économiques sont comme les épidémies qui paraissent subitement sur un point du globe et fondent sur les populations sans qu'on puisse en définir l'origine. Mais si dangereuses qu'elles soient, elles ont un terme, tandis que celle qui sévit sur l'agriculture depuis quatre ans va tous les jours en s'aggravant, et que si cette progression continue, nous sommes destinés à voir revenir ces temps d'affreuse misère où le paysan, courbé sur son sillon, arrachait à Madame de Sévigné de si douloureuses complaintes.

Veuillez agréer, etc. L. de Praingy.

CONCOURS D'ANIMAUX GRAS DE L'ANGLETERRE

BIRMINGHAM — SMITHFIELD

Nous voici arrivés à l'époque où l'agriculture anglaise célèbre les fêtes de Noël en tenant ses assises annuelles dans les principaux centres agricoles du Royaume-Uni. Les deux plus importants de ces concours, comme on le sait, ce sont ceux de Birmingham à Bingley-Hall et du club de Smithfield au palais agricole d'Islington à Londres. Ces deux concours ont lieu presque simultanément ou du moins se suivent à un intervalle très rapproché, à quelques jours de distance seulement, de manière qu'un grand nombre des animaux exposés au premier, celui de Birmingham, figurent au second, celui de Smithfield à Islington. Cette quasi simultanéité et cette intermixion de concurrents donnent lieu non à une confusion tant soit peu embarrassante pour les observateurs, comme on pourrait le craindre, mais elles fournissent au contraire des termes de comparaison entre les décisions des deux jurys, qui permettent d'apprécier la rectitude du jugement rendu et le bien fondé de la distribution des récompenses, de sorte que les décisions du premier se trouvent ou renversées ou corroborées par celles du second. Ce contraste des décisions, lesquelles se trouvent ainsi soumises à une contre-épreuve, offre en lui-même un intérêt piquant, qui ne manque pas d'être vivement apprécié par les visiteurs et les critiques, et qui ajoute un attrait additionnel à ces solennités si populaires chez nos voisins. Ces concours sont devenus de véritables événements en Angleterre, et l'intérêt qu'ils inspirent s'étend bien au delà de la population purement agricole. Ils ont le don, sinon de passionner, du moins de surexciter la curiosité de la population tout entière et de rassembler autour des travées de ces expositions une foule immense, dont le nombre et l'empressement ne subissent aucune diminution. Cependant, dès l'année dernière, il n'a pas manqué de gens blasés pour déprécier cette féconde et stimulante institution des concours agricoles en général et de celui de Smithfield en particulier.

Cette année avait lieu le quatre-vingt-dixième concours du club de Smithfield, et une certaine agitation a commencé à se manifester parmi le public agricole et même parmi les éleveurs, les engraisseurs, les exposants et les spectateurs, pour émettre la proposition que ces concours ont fait leur temps, que le but que se proposent leurs fondateurs est accompli, qu'il n'y a pas lieu de rechercher un progrès désormais complètement acquis. Le système des prix attribués à une concurrence devenue inutile, au dire de ces détracteurs, est en train de passer à l'état d'abus. C'est une surexcitation malsaine qui entraîne les éleveurs et les engraisseurs dans des dépenses ruineuses pour ceux qui ne sont pas favorisés par le sort dans cette loterie de primes où les chances sont rares et soumises au caprice d'opinions diverses de la part des jurys et qui produisent ainsi une émulation malsaine qui n'a plus d'objet, car, disent toujours ces Aristarques, il y a longtemps que la perfection est trouvée et qu'il n'y a plus de place pour le véritable progrès. Il y aurait même, disent quelques organes de la presse agricole, un commencement de décadence et les lauréats des derniers concours ne valent déjà plus ceux des concours précédents. De là on vient à prédire

que sous peu les exposants et les visiteurs ne tarderaient pas à déserter les concours d'animaux gras, et que les sociétés de Smithfield et de Birmingham, abandonnées par leurs partisans, seraient obligées de clore définitivement l'ère de leurs expositions et de leurs concours comme choses usées ayant fait leur besogne.

Eh bien! l'année 1887, dans tous les cas, vient de tenir ses concours et d'étaler ses expositions avec un éclat et un succès qui démontrent de la façon la plus péremptoire que la critique de ces esprits chagrins ne repose sur aucun fondement. Jamais les concours de Birmingham et de Smithfield n'ont été plus brillants et n'ont fourni plus de leçons utiles à l'industrie agricole, qui a pour objet la production de la viande. Jamais l'empressement des visiteurs n'a été plus grand, jamais le mérite des animaux exposés n'a été plus éclatant, et jamais le progrès dans l'art de l'élevage et dans celui de l'engraissement n'a reçu de manifestation plus brillante et plus positive. Décidément les pessimistes n'ont pas eu de chance et la réputation de faux prophètes restera désormais fixée à leur personne et à leurs critiques. L'institution du club de Smithfield en a vu bien d'autres depuis bientôt un siècle qu'elle répand autour d'elle les bienfaits de sa féconde émulation inspirée par ses concours, et de la saine direction qu'elle a su donner aux efforts des éleveurs et des engraisseurs.

Il est vrai que dans une certaine mesure on peut dire que la perfection des formes dans les animaux de boucherie a atteint une grande supériorité et que sur ce point le progrès n'a plus qu'une faible marge, mais là seulement n'est point le but vers lequel l'éleveur doit diriger ses efforts. Si cette supériorité dans les formes a été atteinte par quelques races, il s'agit maintenant de généraliser cette perfection dans toutes les races. Aujourd'hui qu'on est d'accord sur les règles de cette perfection, il s'agit d'en favoriser l'application à toutes les espèces d'animaux qui fournissent nos marchés alimentaires et à toutes les races en lesquelles ces espèces se subdivisent, par la création de sociétés semblables à celle de Smithfield. Mais là ne se borne pas l'action de ces institutions. Ce n'est pas tout de définir en quoi consiste la perfection des formes et par quels moyens on peut y atteindre. Ce n'est là qu'une affaire d'esthétique, une question d'art qui dans notre siècle utilitaire et surtout en présence de la crise qui nous écrase, n'a qu'un intérêt secondaire. Il s'agit aujourd'hui de bien autre chose. La lutte pour la vie nous impose des considérations plus pratiques. Il faut non seulement produire du beau, il faut produire du bon et beaucoup de bon au meilleur marché possible. Il faut élargir la marge des bénéfices, si cruellement rétrécie par l'avilissement des prix, par la restriction de la demande et par la concurrence de la production étrangère dont l'accès libre sur nos marchés entrave la défaite de nos produits indigènes, écrasés sous le fardeau de taxes locales que cette production rivale n'a point à subir.

Pour obtenir ce résultat, la science de l'élevage nous indique deux instruments, la précocité et l'aptitude à l'engraissement; qualités dont il s'agit de doter nos races de boucherie. La précocité réduit le temps qu'un animal exige pour arriver à son développement normal, et l'aptitude à l'engraissement lui permet d'assimiler rapidement et complètement la nourriture qu'il consomme. Ce sont les concours d'animaux de boucherie qui seuls peuvent démontrer quels progrès

s'accomplissent dans le développement de ces deux qualités et s'ils n'avaient d'autre utilité, cela seul suffirait à en justifier le maintien et pour en recommander l'extension. Il est évident que certaines races possèdent à un plus haut degré que d'autres ces deux qualités et à ce point de vue il serait peut-être utile de supprimer les catégories de races et les confondre toutes dans un concours unique afin de pouvoir déterminer quelle est la race la plus favorable à la production de la viande. Nous avons bien cette concurrence générale dans la lutte pour le prix d'honneur, mais le résultat de ce concours spécial n'est point assez concluant, car la concurrence n'a lieu qu'entre les lauréats des diverses catégories, c'est-à-dire entre des exceptions. L'enseignement qui découle de ce concours spécial est donc insuffisant, la conclusion pratique à laquelle on arrive n'a qu'une valeur relative qui n'a aucune utilité générale et ne peut servir de guide.

(*La suite prochainement.*) F.-R. DE LA TRÉHONNAIS.

CULTURE FORCÉE DES ARBRES FRUITIERS

Dans un précédent article, nous avons appelé l'attention sur les avantages que l'on peut retirer de la culture forcée des arbres fruitiers, et nous avons cité les excellents enseignements donnés sur la pratique de cette culture par M. Ed. Pynaert, architecte de jardins, professeur à l'école d'horticulture de Gand. La quatrième édition de son impor-

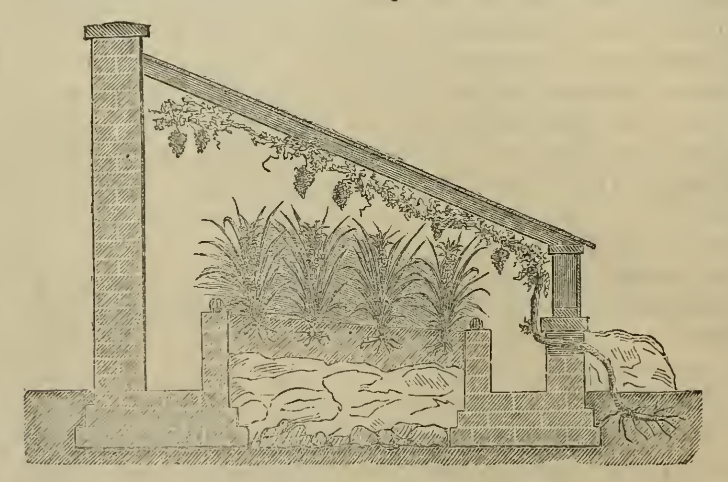


Fig. 1. — Serre à ananas et à raisins.

tant ouvrage sur les serres-vergers vient de paraître (librairie Hoste, à Gand). C'est un fort volume, qui a doublé d'importance et qui est accompagné de 134 gravures et de 4 planches hors texte, représentant les applications des procédés de culture forcée et artificielle, dans les pays où ils sont pratiqués. Cette publication, faite avec beaucoup de soin, est la plus complète que nous connaissions sur cet important sujet d'horticulture.

L'ouvrage est divisé en quatre parties. Dans la première, qui est de beaucoup la plus développée, M. Pynaert traite de la culture forcée proprement dite, pratiquée dans le but d'avancer, dans une mesure plus ou moins considérable, l'époque de la maturation des fruits, en intervertissant pour eux l'ordre des saisons; il s'occupe des méthodes

applicables à chaque espèce d'arbres, et il entre à ce sujet dans des détails complets. De belles gravures accompagnent le texte; pour en donner une idée, nous reproduisons, dans les fig. 1 et 2, des exemples qui donnent deux modèles de ces applications. Dans le premier, on voit la coupe d'une serre à ananas dans laquelle on a introduit les cordons d'une vigne plantée à l'extérieur. Quant à la fig. 2, elle montre une serre du potager royal de Munich, en Bavière, où sont cultivés à la fois des framboisiers en pleine terre, des fraisiers en pots et des champignons de couche sur des gradins superposés.

La deuxième partie de l'ouvrage est consacrée à la culture sous verre ou sous abris vitrés, sans intervention de chaleur artificielle. Ce système de culture pour les arbres fruitiers, surtout en espaliers, est appliqué sur une grande échelle en Belgique, et il y constitue une industrie importante. Quant aux deux dernières parties, elles sont

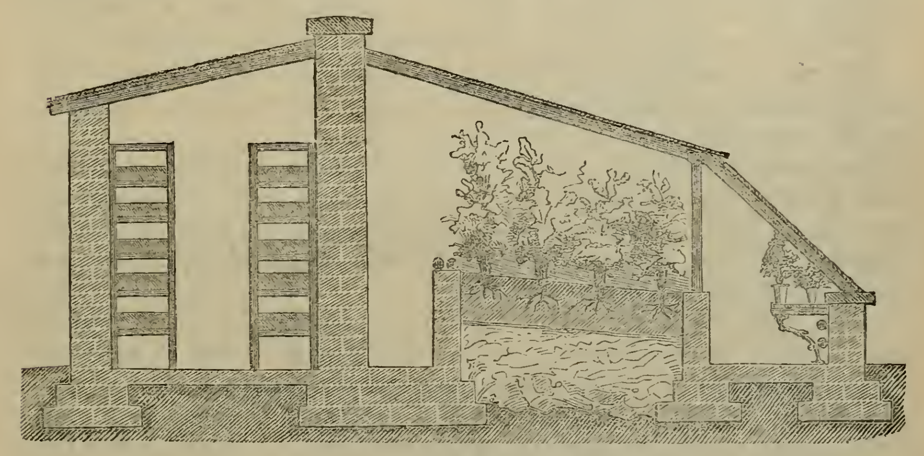


Fig. 2. — Serre du potager de Munich.

consacrées à la culture retardée et à la production des arbres fruitiers en pots, en vases ou en caisses. Toutes les descriptions de M. Pynaert sont faites avec élégance et clarté; sous sa forme définitive et complète, son ouvrage trouvera certainement partout l'accueil empressé qu'il mérite. J. DE PRADEL.

RÉSULTATS DE TRAITEMENTS UNIQUES

CONTRE LE MILDEW ET L'OIDIUM DANS L'ARDÈCHE.

Les expériences faites depuis 1885 ont démontré d'une façon péremptoire que les sels de cuivre appliqués sur les parties herbacées de la vigne, préservaient celle-ci de l'invasion du mildew. L'action du soufre contre l'oïdium n'est pas moins certaine, et il y a déjà longtemps qu'elle est mise à profit dans nos vignobles.

Etant donnée la grande accessibilité des vignes de notre région aux diverses maladies cryptogamiques, notamment au mildew et à l'oïdium qui, un peu plus tôt ou un peu plus tard, sévissent tous les ans, les agriculteurs doivent désormais considérer l'application du soufre et du cuivre comme une opération culturale annuelle aussi indispensable que la taille et les labours; de plus, ces substances agissant surtout préventivement, il faut traiter à des périodes fixes, au moment où l'invasion peut se produire, qu'il y ait ou qu'il n'y ait pas de traces de maladie.

Le problème à résoudre consiste à trouver le moyen le plus économique d'appliquer les remèdes indiqués, en s'assurant toutefois que la méthode que l'on se propose d'adopter est suffisamment efficace.

En calculant les prix de revient des traitements de l'oïdium et du midew, on reconnaît que les frais de main-d'œuvre y entrent pour une large part. L'application de l'eau céleste à raison de trois traitements annuels coûte environ 15 à 20 francs par hectare, dont plus de la moitié est représentée par la main-d'œuvre. Pour les soufrages, la proportion est à peu près la même, et la dépense totale peut être évaluée à 30 fr. au moins pour la même surface.

Si l'on arrivait par un procédé spécial à n'appliquer qu'un traitement unique pour les deux maladies, en mélangeant les remèdes, la dépense serait réduite d'un quart portant sur l'économie de main-d'œuvre. La vigne réclame des soins qui deviennent de plus en plus coûteux, elle est exposée à tant de fléaux, que l'on ne saurait trop s'attacher à rechercher les moyens qui peuvent diminuer les frais culturaux.

L'emploi simultané du soufre et du sulfate de cuivre peut se faire de deux manières différentes : 1° à l'état de poudre ; 2° en dissolution ou en suspension dans un liquide.

La première méthode, c'est-à-dire l'association du sulfate de cuivre bien pulverisé au soufre ordinaire, est employée depuis plusieurs années. M. P. Estève, de Montpellier, avec la *sulfatine*, et M. Skawinski dans le Bordelais, avec une poudre spéciale, ont été les premiers à se servir du cuivre à l'état pulvérulent.

C'est cette année seulement que l'on a imaginé d'unir le soufre à une dissolution de sulfate de cuivre. M. Michel Perret, le savant et dévoué président du conseil départemental d'agriculture de l'Isère, a proposé au printemps dernier l'emploi du soufre en suspension dans l'eau céleste obtenue d'une façon particulière, et il a donné à cette préparation le nom de *bouillie dauphinoise*[1].

Nous avons aussi pratiqué divers essais de traitement unique pour les deux maladies ; mais avant de faire connaître leur installation et les résultats qu'ils ont donnés, il est bon d'étudier la marche des maladies cryptogamiques dans l'Ardèche pendant la campagne qui vient de s'écouler.

I. *Développement du mildew et de l'oïdium en* 1887. — Comme en 1886, les maladies cryptogamiques ont sévi cette année dans la plupart des vignobles ardéchois, mais l'époque de leur apparition et leur degré d'intensité ont été très variables selon les milieux.

Dans les régions basses de l'Ardèche, principalement dans les vallées humides, le mildew a paru dans les premiers jours de juin. A ce moment on ne le rencontrait qu'à l'état de taches isolées, et il resta quelque temps sans faire de progrès. Cependant, favorisé par quelques orages survenus à la fin de juin, il se développa avec une certaine intensité sur quelques cépages très accessibles (Jacquez, Grenache, Espar). Cette invasion semblait s'atténuer quand survint une forte recrudescence due aux pluies qui tombèrent dans la deuxième quinzaine de juillet. A partir de cette époque, la maladie progressa jusqu'à la chute des feuilles.

1. Voici le moyen de la préparer : dissoudre, dans 20 litres d'eau, 2 kilog. de sulfate de cuivre; ajouter 1 litre d'ammoniaque à 22°; laisser précipiter l'oxyde de cuivre pendant quelques heures et décanter la liqueur surnageante. Dans le précipité boueux introduire 2 kilog. de soufre et ajouter 100 litres d'eau.

Sur les coteaux bien découverts et sur les plateaux aérés, les vignobles ont été préservés pendant une partie de l'été. Bien que l'année ait été assez pluvieuse, grâce au vent du nord qui ne cessait de souffler à cette époque et qui enlevait l'humidité atmosphérique, le mildew n'a pas paru dans ces milieux avant le mois d'août. D'abord très faible, l'invasion se développa à la fin du mois et elle avait occasionné la disparition d'une partie des feuilles au moment de la vendange.

Cette différence d'intensité selon les milieux se fait sentir toutes les années, mais elle a été particulièrement accusée cette année à cause des pluies de l'été et de la prédominance des vents du nord. L'humidité, qui paraît être la condition la plus importante des maladies cryptogamiques dans nos régions où la chaleur ne fait jamais défaut, a été abondante par suite de la fréquence des pluies. Dans les milieux abrités, elle s'est maintenue et a favorisé le développement des cryptogames; dans les vignobles aérés, elle a disparu très vite après chaque pluie, à la suite de quelques heures de vent du nord.

L'oïdium exige à peu près les mêmes conditions pour se développer; aussi a-t-il suivi la même marche que le mildew. Pendant que les régions humides étaient envahies dès le commencement de juillet, l'oïdium ne faisait son apparition qu'en août dans les milieux aérés.

C'est le cas des vignes où nous avons établi nos expériences; ces vignes situées sur un plateau ont été indemnes de champignons pendant une bonne partie de l'été, et au moment du deuxième traitement, le 20 juillet, nous n'apercevions pas la moindre tache de mildew et d'oïdium.

Cette particularité a eu une influence capitale sur les effets des traitements dont nous allons maintenant étudier la composition.

II. *Installation et résultats des traitements.* — Nos essais ont été organisés avec la précieuse collaboration de M. Perrin, le sympathique président de la Société ardéchoise d'encouragement à l'agriculture, qui a mis obligeamment ses vignes à la disposition de nos expériences et n'a pas craint de laisser une partie importante sans traitement, bien qu'il sût à l'avance que ces souches allaient être fortement endommagées par le mildew et l'oïdium.

C'est dans sa propriété de la *Garenne*, située dans la commune de Baix sur le bord de la route reliant Chomerac au Pouzin, qu'ont eu lieu nos expériences. Les vignes plantées en lignes assez écartées sont composées de divers cépages parmi lesquels le *Grenache*, le *Carignan* et l'*Espar* dominent. Elles convenaient donc parfaitement à ces essais, car nous avions dans le Grenache une variété très sensible au mildew et dans le Carignan, un précieux étalon pour le développement de l'oïdium.

Afin de pouvoir juger les effets de différentes substances sur le développement du mildew et de l'oïdium, nous avons divisé la vigne en huit lots, qui ont reçu les traitements suivants :

N° 1. — *Témoin.* Aucun traitement.

N° 2. — *Fungivore.* C'est un soufre à base de fer, de cuivre et de sulfures divers de la compagnie des Tapets à Apt; ce produit, d'une couleur terreuse, est bien pulvérisé et se répand à l'aide des soufflets ordinaires employés depuis longtemps. Il adhère bien sur les parties vertes de la vigne, surtout lorsqu'elles sont humides.

N° 3. — *Soufre combiné de M. L. Cavaillon.* Son mélange renferme : sulfate

de cuivre, 10 pour 100; soufre trituré, 30 pour 100; sulfate de chaux, 60 pour 100. La poudre est bien pulvérisée et se répand comme la précédente.

N° 4. — *Soufre sublimé*. Il a été employé à la dose ordinaire.

N° 5. *Eau céleste*. (Formule Audoynaud : sulfate de cuivre, 0 kil. 500; ammoniaque à 22 degrés, 0 kil. 750; eau, 100 litres.) La liqueur a été répandue à l'aide des pulvérisateurs Japy et Vermorel.

N° 6. — *Soufre en suspension dans l'eau céleste*. L'eau céleste préparée comme dans le lot n° 5 a reçu du soufre dans la proportion de 4 kilog. par hectolitre d'eau. Après avoir bien mélangé les deux corps, le soufre avait une tendance à monter à la surface, mais la plus grande partie restait en suspension dans l'eau. Les divers pulvérisateurs : Albrand, Japy et Vermorel, ne s'engorgeaient pas et répandaient d'une façon absolument uniforme le soufre et le sulfate de cuivre. Après l'évaporation du liquide, on retrouvait le soufre réparti finement sur toutes les parties de la vigne.

N° 7. — *Eau céleste et soufre employés séparément*. Ce lot a reçu les deux applications à chaque traitement de la même façon que les lots n°s 4 et 5.

N° 8. — *Eau céleste et soufre séparé et un seul traitement*. Le lot n° 8 a reçu les mêmes substances que le n° 7, mais elles n'ont été appliquées qu'une seule fois.

Toutes ces parcelles appartiennent à la même vigne et se trouvaient absolument dans les mêmes conditions au point de vue de l'accessibilité aux diverses maladies cryptogamiques. Les opérations ayant été effectuées les mêmes jours et par les mêmes ouvriers, les différences d'invasion ne peuvent donc être attribuées qu'aux substances employées.

Les parcelles 2, 3, 4, 5, 6 et 7 ont été traitées deux fois le 20 mai et le 15 juillet; la parcelle n° 8 n'a reçu que le premier traitement.

Une première fois, au moment de la vendange et ensuite le 15 octobre nous avons soigneusement examiné avec M. Perrin l'état de chaque parcelle et nous avons établi notre appréciation en donnant à chaque lot deux coefficients variant de 0 à 10 : l'un pour indiquer le degré de la préservation du mildew, l'autre pour celui de l'oïdium.

Pour le mildew, le chiffre 10 correspond à une vigne entièrement préservée sans aucune tache sur les feuilles, tandis que le coefficient 0 indique des ceps complètement dépouillés de leurs feuilles au moment de la vendange.

Les chiffres se rapportant à l'oïdium sont surtout déterminés par l'indemnité des raisins. Le coefficient 0 aurait été donné aux lots dont aucun fruit n'aurait pu être vendangé et le chiffre 10 à ceux qui n'auraient pas eu à souffrir de l'invasion.

Le tableau ci-joint résume les indications que nous avons données et les résultats des traitements :

N^os^ d'ordre.	Traitement employé.	Nombre des traitements.	Époque du 1er traitement.	Époque du 2e traitement.	Degré de préservation. Coefficients donnés pour le mildew.	pour l'oïdium.
1	Témoin	»	»	»	1	5
2	Fongivore (soufre d'Apt).	2	20 mai	15 juill.	2	9
3	Poudre Cavaillon	2	—	—	2	9
4	Soufre sublimé	2	—	—	1	10
5	Eau céleste (formule Audoynaud)	2	—	—	8	10
6	Soufre en suspension dans l'eau céleste	2	—	—	8	10
7	Soufre et eau céleste appliqués séparément	2	—	—	8	10
8	idem idem	1	—	»	5	6

III. *Discussion des résultats. 1° Effets contre le mildew.* — Ainsi que l'indique le tableau ci-joint, l'eau céleste a été d'une effica-

cité parfaite contre le mildew, et aucune feuille n'aurait été atteinte si nous avions pratiqué un troisième traitement vers le 15 août; le coefficient de préservation se serait élevé à 10, c'est-à-dire au maximum Que le liquide ait été employé pur comme dans les lots 5 et 7, ou allié au soufre comme dans le n° 6, les résultats ont été exactement les mêmes; aucun raisin n'a été atteint du mildew, et la plus grande partie des feuilles a été préservée. Il n'y a que celles des extrémités des pampres, où l'on a constaté quelques taches blanches au mois de septembre.

Les poudres à base de sulfate de cuivre ont été inefficaces. Jusqu'au moment de la vendange, les n°s 2 et 3, traités au *fungivore* et au soufre Cavaillon, présentaient à peu près le même aspect que les n°s 1 et 4, n'ayant pas reçu de sulfate de cuivre; toutefois, il a été possible de constater une différence, au moment de la chute des feuilles, en faveur des premiers, et nous leur avons donné le coefficient 2, tandis que nous n'attribuions que 1 aux n°s 1 et 4, dont les neuf dixièmes des feuilles environ étaient tombées au moment des premières gelées.

Nous devons, toutefois, reconnaître que les conditions indispensables à la réussite des poudres et qui nous paraissent être une *humidité permanente* pendant les quelques jours qui suivent chaque application, n'existaient pas dans les vignes de la Garenne. Celles-ci, au contraire, comme nous l'avons dit plus haut, sont exposées aux vents du nord qui, par leur fréquence en été et leur action desséchante, rendent l'adhérence des poudres difficile et diminuent par conséquent leur action.

Quant au soufre, son action contre le mildew a été nulle; aussi avons-nous donné au n° 4, comme au n° 1, le coefficient 1.

2° *Effets contre l'oïdium.* — Bien que nous n'ayons donné que deux applications, l'immunité du lot n° 4, traité au soufre sublimé, a été complète; il n'y avait pas la moindre trace d'oïdium, tant sur les raisins que sur les feuilles.

Le fungivore et le soufre Cavaillon (n°s 2 et 3) ont été également efficaces; à peine a-t-on pu constater quelques légères traces de champignon insignifiantes au point de vue des dégâts. Le sulfate de cuivre et les divers corps qui accompagnent le soufre dans ces mélanges paraissent presque aussi efficaces que ce dernier, ou plutôt la qualité du soufre reste encore suffisante pour agir contre l'oïdium. Peut-être en aurait-il été autrement si, au lieu d'une invasion bénigne, nous eussions été envahis fortement dès le commencement de l'été?

Quant au soufre employé en même temps que l'eau céleste, mais séparément (n° 7), les résultats contre l'oïdium ont été absolument identiques à ceux du n° 4 (soufre sublimé). Rien de surprenant, car l'eau céleste, qui avait précédé le soufre, ne pouvait en rien diminuer son action.

Mais le point le plus important et qui doit attirer spécialement notre attention est le résultat constaté dans la parcelle n° 6 (soufre en suspension dans l'eau céleste). Sur cette parcelle, nous n'avons pas pu constater la moindre tache d'oïdium, et cette partie a reçu le même coefficient que les n°s 4 et 7 dans lesquels le soufre avait été employé à l'état pulvérulent. Si ces résultats se maintenaient dans toutes les conditions, le problème des traitements uniques pour les deux maladies, mildew et oïdium, serait résolu.

D'ailleurs les effets du soufre humide contre l'oïdium sont reconnus depuis longtemps. Au début, on arrosait les parties herbacées avant de répandre le soufre. De tout temps, on a cherché à pratiquer les soufrages à la rosée afin de favoriser son adhérence, et on n'a jamais démontré que, dans ces conditions, son action fût diminuée. Plusieurs journées de soleil où la température atteint 25 degrés paraissent être les conditions nécessaires à l'action du soufre. Par son emploi à l'état humide, ces conditions peuvent être très facilement réalisées, plus facilement même qu'à l'état pulvérulent, car on peut opérer avec un pulvérisateur lorsque le vent souffle, tandis que les soufrages au soufflet ne peuvent être faits lorsque l'air est en mouvement.

Si le mélange que nous avons essayé devait se généraliser, il faudrait choisir un temps sec et chaud pour pulvériser, afin que le soufre puisse agir contre l'oïdium. Au point de vue pratique, l'application du mélange ne soulève aucune difficulté; la répartition est parfaite, ce que l'on constate très bien en observant une vigne quelques minutes après l'opération. L'eau, en s'évaporant, laisse les particules de soufre aussi bien disséminées que si elles étaient répandues avec le meilleur soufflet.

Si les résultats donnés par le traitement appliqué au lot n° 6 étaient à prévoir, ceux que nous avons obtenus dans le n° 5 nous ont quelque peu surpris. L'eau céleste seule a préservé les vignes les plus sensibles à l'oïdium, et nous avons dû donner à la parcelle n° 5 (eau céleste seule) le coefficient 10. M. Perrin, également très surpris, montra le fait à diverses personnes au moment de la vendange, et l'examen le plus minutieux ne put faire découvrir un point oïdié.

Ce résultat est absolument opposé à la plupart des observations qui ont été faites jusqu'ici; nous avons nous-même souvent constaté des cas d'oïdium sur des vignes sulfatées. Peut-être que le cuivre possède seulement la propriété d'empêcher la germination des conidies de l'oïdium — comme dans le péronospora, - sans avoir d'action sur son mycélium développé? Des expériences directes, faites dans des cultures de laboratoire, pourraient seules résoudre ce problème physiologique; mais, la marche de l'oïdium à la Garenne tend à rendre cette hypothèse probable.

En effet, cette maladie, ainsi que nous l'avons mentionné plus haut, n'a fait son apparition que fort tard dans notre champ d'essai; au deuxième traitement, le 20 juillet, il n'y avait aucune trace de champignon; celui-ci s'est développé à la suite de quelques orages survenus en juillet, et il est vraisemblable d'admettre que l'évolution de l'oïdium a été troublée par la présence du cuivre. Si le mycélium eût été développé avant l'application de l'eau céleste, il est probable que celle-ci n'aurait produit aucun effet.

Quoi qu'il en soit, le résultat de nos essais sont trop isolés pour que nous conseillions la suppression du soufre.

Influence du nombre de traitements. — La comparaison des parcelles 7 et 8 indique clairement l'influence du nombre de traitements. Le n° 8, qui n'a reçu qu'une application au mois de mai, a été assez maltraité, la moitié des feuilles avait disparu au moment de la vendange, et nous lui avons attribué le coefficient 5. En ce qui concerne l'invasion de l'oïdium, la suppression du traitement de juillet a eu la même influence, et la différence avec le lot témoin était peu variable.

Les vignes soumises à l'expérience sont très âgées : elles ont résisté jusqu'ici au phylloxéra, grâce à une certaine proportion de sable, mais la végétation est peu luxuriante. Dans ces conditions, deux traitements ont été suffisants pour arrêter l'invasion ; mais il serait téméraire de conclure de ce cas que deux applications peuvent préserver les vignes du mildew et de l'oïdium. Il paraît établi, au contraire, que, dans les conditions ordinaires, il faut porter à trois le nombre des traitements ; et même ce nombre doit-il être considéré comme un minimum, qui sera augmenté dans les années favorables à l'invasion, et surtout sur les cépages très accessibles au péronospora.

De ce qui précède, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

1° Le mildew peut être combattu efficacement par l'eau céleste dans tous les milieux ;

2° Les poudres à base de soufre et de sulfate de cuivre sont inefficaces contre le mildew dans les vignobles découverts où l'humidité ne favorise pas leur adhérence aux feuilles ;

3° Le soufre employé en suspension dans un liquide agit contre le développement de l'oïdium ;

4° L'eau céleste peut, dans certains cas, prévenir l'invasion de l'oïdium, mais cette action n'est pas suffisamment démontrée pour qu'on supprime l'emploi du soufre ;

5° Le traitement unique obtenu par le soufre en suspension dans l'eau céleste (4 kilog. par hectolitre) a donné des résultats suffisants pour qu'il mérite d'être expérimenté en grand ;

6° Dans les conditions normales, trois traitements sont nécessaires pour prévenir l'invasion du mildew et de l'oïdium. Ce nombre doit être augmenté si les circonstances favorisaient le développement de cette maladie.

L. ROUGIER,
Professeur départemental d'agriculture de l'Ardèche.

CONCOURS DE VOLAILLES GRASSES A LOUHANS

Le concours annuel de volailles grasses a eu lieu à Louhans (Saône-et-Loire) le 25 décembre. On y comptait 1,230 pièces présentées par 208 exposants, savoir : chapons, 320 pièces ; poulardes, 660 ; oies, 180 ; canards, 40 ; coqs et poules, 24 ; produits dérivés, 6. En 1886, on comptait 950 volailles exposées par 180 éleveurs.

Les chapons se sont vendus de 7 à 18 francs. Les quatre formant le lot du premier prix de race croisée ont atteint 56 francs, soit 14 fr. l'un.

Les pièces étaient belles et dodues. Elles n'avaient pas le coup d'œil, la blancheur, d'il y a deux ans et même de l'an passé, mais elles étaient plus fortes.

Les oies étaient superbes, mais les canards n'étaient pas réussis.

Les gros marchands étaient rares ; les achats individuels ont été nombreux, de sorte que les éleveurs n'ont pas eu trop à se plaindre.

A. LEGRAND.

PRODUCTION DES VINS ET DES CIDRES EN 1887 [1]

La récolte des vins de 1887 présente, comparativement à celle de 1886, qui elle-même était en décroissance sur 1885, une diminution de 730,061 hectolitres (24,333,284 hectolitres en 1887 contre 25,063,345 hectolitres en 1886). Elle est inférieure de 10,664,042 hectolitres aux résultats de la moyenne des dix dernières années.

Cette diminution porte sur 47 départements parmi lesquels les plus éprouvés

1. Extrait du *Bulletin de statistique* du ministère des finances.

sont l'Ain, l'Aude, la Haute-Garonne, le Loir-et-Cher, le Loiret, le Puy-de-Dôme, les Pyrénées-Orientales et Saône-et-Loire.

Elle est due en grande partie au développement du phylloxéra et du *mildew*, dont les ravages n'ont fait que s'étendre sur les points déjà contaminés. Des gelées printanières, la grèle et les pluies persistantes au moment de la floraison du raisin ont aussi détruit ou compromis la récolte dans un certain nombre de départements de l'ouest et du midi.

Une augmentation de production est au contraire constatée dans 30 départements. Elle est surtout sensible dans le Gard, l'Hérault, Maine-et-Loire, la Marne, Meurthe-et-Moselle, la Meuse et les Vosges, départements dans la plupart desquels le rendement dépasse, dans des proportions sensibles, la moyenne du produit des dix dernières années. C'est là une conséquence de la reconstitution des vignobles du midi et des conditions plus favorables de la température qui a régné dans la région de l'est.

On signale cependant des attaques de *mildew* dans les départements qui ont vu augmenter leur production en 1887, et la présence du *black-rot* qui l'année dernière paraissait être absolument localisée dans quelques cantons du département de l'Hérault, a été également signalée cette année dans les Pyrénées-Orientales.

La qualité des vins semble devoir être un peu supérieure à celle des vins de la récolte précédente, mais leur richesse alcoolique reste faible encore; aussi la viticulture a-t-elle de plus en plus recours à l'emploi du sucre pour améliorer la qualité de ses produits ou en augmenter le rendement. A la fin d'octobre dernier, les quantités de sucre déclarées pour le sucrage des vins et des cidres s'élevaient à 34,982,000 kilogrammes, tandis qu'à la même époque de l'année 1886, elles n'atteignaient que 27,410,000 kilogrammes; soit pour la même récolte une augmentation de 7,572,000 kilogrammes.

L'insuffisance de la production des vins a été comblée, en grande partie, par les vins étrangers dans l'importation desquels on remarque, pour les 11 premiers mois de l'année, un accroissement de 1,124,000 hectolitres (10,582,000 hectolitres en 1887, contre 9,438,000 hectolitres en 1886). Dans ces chiffres, les vins d'Espagne figurent pour 6,057,000 hectolitres; les vins d'Italie pour 2,328,000 hectolitres; les vins de Portugal pour 731,000 hectolitres et les vins d'Algérie pour 687,000 hectolitres.

Un autre appoint a été fourni par la fabrication des vins de marcs additionnés de sucre et par la fabrication des vins de raisins secs. La production de ces deux sortes de vins s'est élevée à 2,935,733 hectolitres pour les vins de marc et 2,617,646 hectolitres pour les vins de raisins secs, soit dans l'ensemble une augmentation de 53,379 hectolitres sur les résultats de l'année correspondante.

En Algérie, la culture de la vigne a continué à prendre de l'extension. La superficie des terrains plantés a augmenté de 9,021 hectares en 1887, et la récolte de cette année s'est élevée à 1,902,457 hectolitres contre 1,569,284 hectolitres en 1886. La production se répartit par province de la manière suivante :

	hectares.	hectolitres.
Province d'Alger	27,512	809,190
— de Constantine	20,470	126,508
— d'Oran	30,705	666,759
Total	78,687	1,902,457

Voici quel a été, depuis 1878, le mouvement de la production, de l'importation et de l'exportation des vins :

Années.	Surfaces en vignes.	Vins de toutes sortes. Production.	Importation.	Exportation.
	hectares.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.
1877	2,346,497	56,405,000	707,000	3,102,000
1878	2,295,980	48,729,000	1,603,000	2,795,000
1879	2,241,477	25,770,000	2,938,000	3,047,000
1880	2,204,459	29,667,000	7,219,000	2,488,000
1881	2,699,923	34,139,000	7,839,000	2,572,000
1882	2,135,349	30,886,000	7,537,000	2,618,000
1883	2,095,927	36,029,000	8,980,000	3,093,000
1884	2,040,759	34,781,000	8,115,000	2,470,000
1885	1,990,586	28,536,000	8,182,000	2,580,000
1886	1,959,102	25,063,000	11,011,000	2,704,000
Moyenne	2,201,006	35,000,000	6,413,000	2,747,000
1887 (11 premiers mois)	1,944,159	24,333,000	10,582,000	2,187,000

Départements	Hectares en vignes	Année 1887	Année 1886	Augmentation	Diminution	Année moyenne de 1877 à 1886
—	—	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Ain	17,476	212,380	321.850	»	109,370	350,890
Aisne	3,356	63,744	55,194	8,550	»	76,210
Allier	14,342	172,546	181,051	»	8,505	198,871
Alpes (Basses-)	14,564	55,965	56,043	»	78	60,248
Alpes (Hautes-)	5,141	67,750	83,097	»	15,347	82,977
Alpes-Maritimes	13,141	59,172	63,871	»	4,699	60,932
Ardèche	14,056	91,677	106,224	»	14,547	98,109
Ardennes	722	18,815	15,555	3,260	»	18,303
Ariège	17,141	43,352	42,151	1,181	»	92,896
Aube	18,735	315,043	264,107	50,936	»	450,703
Aude	93,201	1,896,843	2,372,910	»	476,067	3,702,803
Aveyron	17,686	139,073	210,649	»	71,576	306,353
Bouches-du-Rhône	17.067	351,557	286,386	65,171	»	125,868
Cantal	426	4,304	7,476	»	3,172	8,446
Charente	23,337	70,769	75,412	»	4,643	854,036
Charente-Inférieure	42,062	602,774	698,802	»	97,634	2,070,574
Cher	14,867	134,444	189,094	»	54,650	245,350
Corrèze	14,422	34,995	108,400	»	73,405	141,649
Côte-d'Or	32,778	543,138	629,373	»	86,235	867,053
Creuse	14	102	117	»	15	101
Dordogne	48,575	95,139	125,155	»	30,016	38,567
Doubs	7,390	98,881	87,156	11,725	»	122,030
Drôme	11,839	110,982	118,234	»	7,252	83,095
Eure	415	8,945	9,134	»	189	10,348
Eure-et-Loir	1,308	17,352	15,780	1,572	»	22,479
Gard	31,913	921,960	749,383	172,577	»	378,006
Garonne (Haute-)	70,425	460,691	755,298	»	294.607	849,283
Gers	129,738	639,145	733,865	»	96,720	1,191,222
Gironde	141,581	1,139,367	1,108,685	30,682	»	1,688,406
Hérault	86,615	3,746,989	2,995,126	751,863	»	3,750,543
Ille-et-Vilaine	35	178	945	»	767	631
Indre	22,251	102 001	169,256	»	67,525	233,607
Indre-et-Loire	56,073	589,033	509,289	79,744	»	767,928
Isère	30,895	356,596	409,287	»	52,691	399,282
Jura	19,448	221,566	118,458	103,108	»	209,116
Landes	20,330	98,932	56,660	42,272	»	243,021
Loir-et-Cher	44,455	381,919	786,876	»	404,957	867,529
Loire	14,448	217,045	255,876	»	38,831	259,264
Loire (Haute-)	7,329	102,898	114,088	»	11,190	82,277
Loire-Inférieure	31,000	775,000	713,000	62,000	»	919,403
Loiret	30.584	206,304	354 819	»	148,515	534,032
Lot	43,393	79,857	112,222	»	33,365	86,464
Lot-et-Garonne	63,884	266,598	363,753	»	97,155	561,638
Lozère	1,333	9,467	10,746	»	1,279	9,828
Maine-et-Loire	41,253	869,827	467,131	402,696	»	537,099
Marne	14,299	473,149	296,609	176,540	»	381,086
Marne (Haute-)	15,379	299,554	165,309	129,645	»	376,423
Mayenne	370	2,959	3,296	»	337	2,221
Meurthe-et-Moselle	15,892	546,552	217,802	328,750	»	540,187
Meuse	10,109	309,397	131,581	177,816	»	274,686
Morbihan	1,123	56,780	35.427	21,353	»	26,926
Nièvre	11.570	132,277	245.135	»	112.358	204,796
Oise	303	3,878	5,179	»	1,301	4,191
Puy-de-Dôme	33,410	817,669	1,126,842	»	310,173	918,420
Pyrénées (Basses-)	19.550	100,975	55,291	45,684	129,820	129,820
Pyrénées (Hautes-)	16,388	65,785	73,446	»	7,661	185,994
Pyrénées-Orientales	46,646	837,213	1,175,209	»	337,996	1,333,524
Rhône	29,635	284,587	282.712	1,875	»	563,482
Saône (Haute-)	11,390	113,015	109,697	3,318	»	208,858
Saône-et-Loire	34,066	425,606	584,272	»	158,666	843,456
Sarthe	8,902	72,357	50,738	21,619	»	87,066
Savoie	12,830	197,296	258,279	»	60,983	202,497
Savoie (Haute-)	7,660	163,387	221,909	»	58,522	163,845
Seine	716	14.896	9,159	5,737	»	18,383
Seine-et-Marne	7,983	89,972	138,664	»	48,692	161,060
Seine-et-Oise	6,647	150,350	129,656	20,694	»	154,828
Sèvres (Deux-)	10,210	126,906	72,875	54,033	»	196,547
Tarn	63,258	205,289	337,958	»	132,669	712,897
Tarn-et-Garonne	40,590	192,595	305,028	»	112,433	357,069
Var	68,808	363,302	260,859	102,443	»	362,025
Vaucluse	14,248	193,705	180,699	13,006	»	106,515
Vendée	19,033	559,729	451,057	108,672	»	390,691
Vienne	37,668	430,931	433,935	»	2,734	968,332
Vienne (Haute-)	1,129	5,145	9,937	»	4,792	12,632
Vosges	5,037	180,920	83,733	97,187	»	125,398
Yonne	38,138	521,511	700,798	»	179,287	836,000
Totaux	1,944,150	24,333,284	25,063,345	3,095,709	3,825,770	34,997,326

Diminution : 730,061

Cidres. — Voici le tableau de la production en 1887 et en 1886, pour les 60 départements, au lieu de 58 en 1885, producteurs de cidre :

Départements	PRODUCTION. Année 1887	Année 1886	Augmentation	Diminution	Année moyenne de 1877 à 1885
--	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Ain	1,370	1,690	»	320	1.026
Aisne	159,606	99,542	60,064	»	986,146
Allier	8,587	15,222	»	6,635	8.113
Ardennes	35,676	31,789	5,887	»	62,506
Ariège	242	920	»	678	116
Aube	6,459	17,029	»	10,570	25,226
Aveyron	14,861	27,837	»	13,156	14,935
Bouches-du-Rhône	3,295	5,500	»	2,205	1,070
Calvados	1,840,949	812,440	1,028,509	»	1,512,863
Cantal	4,342	3.525	817	»	2,736
Charente	3,151	4,492	»	1,341	1,106
Cher	15,644	21,238	»	5,594	15,595
Corrèze	20,823	54,474	»	32,651	25,147
Côtes-du-Nord	950,460	774,510	175,950	»	907,596
Creuse	13,444	8,687	4,757	»	6,318
Dordogue	2,032	10,490	»	8,458	3,309
Doubs	»	24	»	24	40
Eure	952,913	668.288	283,925	»	775,914
Eure-et-Loir	76,589	82.129	»	5,540	128,462
Finistère	240,530	90.059	150,471	»	138.447
Ille-et-Vilaine	2,449,680	1,443,290	1.006,390	»	2,249,801
Indre	20,200	16,072	4,128	»	11,866
Indre-et-Loire	6,479	10,621	»	4,142	10,530
Isère	92	84	8	»	509
Loir-et-Cher	7,566	15,283	»	7,717	23,838
Loire	269	487	»	218	314
Loire (Haute-)	403	552	»	144	306
Loire-Inférieure	230,000	260,442	»	30,442	248,605
Loiret	17,420	21,593	»	4,173	20,314
Lot	2,420	3,200	»	780	3,361
Maine-et-Loire	31,366	81,693	»	50,327	48,489
Manche	1,566,102	507,678	1,058,424	»	1,203,362
Marne	12,675	8,797	3,878	»	15,233
Marne (Haute-)	»	220	»	»	247
Mayenne	278,095	389,260	»	111,165	669,648
Meuse	275	192	83	»	523
Morbihan	1,030,170	490,112	540,058	»	816,107
Nièvre	5,571	4,600	971	»	6,258
Nord	8,844	7,632	1,212	»	5,569
Oise	284,577	211,437	73,140	»	454,903
Orne	911,301	552,853	358,448	»	1,074,418
Pas-de-Calais	82,952	32,043	50,909	»	54,512
Puy-de-Dôme	35,775	44,738	»	8,963	15,189
Pyrénées (Basses-)	3,200	3,881	»	681	3,964
Pyrénées (Hautes-)	924	3,957	»	3,033	396
Saône (Haute-)	968	1,180	»	212	741
Sarthe	324,024	341,014	»	16,990	420,573
Savoie	6,292	4,925	1,367	»	3,807
Savoie (Haute-)	21,193	24,770	»	3,577	25,270
Seine	210	595	»	385	343
Seine-Inférieure	1,246,914	669,744	577,170	»	1,020,240
Seine-et-Marne	81,337	77,079	4,253	»	97,014
Seine-et-Oise	122,359	132,421	»	10,062	130,928
Sèvres (Deux-)	7,556	6,582	974	»	4,441
Somme	220,688	100,839	119,849	»	175,759
Tarn	»	575	»	575	1,302
Tarn-et-Garonne	»	685	»	685	320
Vienne	7,729	21,385	»	13,656	7,768
Vienne (Haute-)	36,407	28,029	8,378	»	32,463
Yonne	22,111	50,333	»	28,222	72,794
Totaux	13,436,667	8,300,758	5,520,230	384,321	14,746,704
			Augmentation : 5,135,909		

La récolte de 1887 dépasse l'importance d'une récolte moyenne et marque un progrès sensible sur les résultats de l'année 1886.

Elle s'est élevée à 13,436,667 hectolitres, contre 8,300,758 hectolitres pendant la période correspondante, soit une augmentation de 5,135,909 hectolitres.

Sur 59 départements qui produisent du cidre, 26 accusent une augmentation de rendement. Cette situation favorable est plus particulièrement accentuée dans le Calvados, l'Ille-et-Vilaine, la Manche, le Morbihan et la Seine-Inférieure.

Les 23 autres départements ont vu leur production diminuer sous l'influence de la sécheresse, qui a nui au développement des fruits.

Le tableau ci-après présente le mouvement de la production, de l'importation et de l'exportation des cidres depuis 1877 :

Années	CIDRES. Production.	Importation.	Exportation.
	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.
1877	13,345,000	35	14,000
1878	11,936,000	277	20,000
1879	7,738,000	1,804	21,000
1880	5,465,000	150	11,000
1881	17,122,000	2,853	8,000
1882	8,921,000	912	10,000
1883	23,492,000	»	16,000
1884	11,907,000	»	17,000
1885	19,955,000	»	17,000
1886	8,301,000	78	16,000
Moyenne	12,818,000	603	15,000
1887 (11 premiers mois)	13,436,667	»	13,000

LES FROIDS DANS LES VOSGES

L'hiver a, cette semaine, atteint une intensité exceptionnelle dans notre région. Nous avons eu des chutes de neige tellement abondantes, que beaucoup de communications ont été interrompues et le sont encore à l'heure présente. Du côté de Belfort, Remiremont, Saint-Maurice, l'administration du chemin de fer a suspendu bon nombre de trains de marchandises. Combien de trains sont restés en détresse! Tous les trains partant de Nancy et d'Epinal avaient deux locomotives et ont eu jusqu'à deux heures de retard. Dans la Haute-Saône, le Doubs, il en est de même. Le 1er janvier marquera dans les annales du froid; le thermomètre est descendu à 24° sous zéro, et on craint pour nos cultures fruitières déjà si éprouvées pendant l'hiver de 1880. Nos céréales fort heureusement sont à l'abri des froids, avec la couche épaisse de neige qui les recouvre. Tous nos cours d'eau sont gelés; les usines sont arrêtées, et il faut attendre une détente pour reprendre le travail.

On signale quelques accidents à la suite des grandes neiges; plusieurs personnes ont péri de froid en voulant s'aventurer dans les chemins non défrayés par les traîneaux de l'administration des ponts et chaussées. Il est désirable que cette température s'adoucisse pour nos ouvriers des campagnes forcément désœuvrés et ne gagnant plus rien.

A. Bronsvick.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE

Mélanges scientifiques et littéraires, par M. Louis Passy, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture. — Un volume in-8 de 540 pages, avec carte et planches. — Librairie de G. Masson, 120, boulevard Saint-Germain.

Sous le titre qu'on vient de lire, M. Louis Passy a réuni ses premiers travaux comme secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture, fonction dans laquelle il a succédé à M. Barral en 1884. Ces travaux sont déjà nombreux, et leur énumération suffirait à donner la preuve de l'activité avec laquelle M. Passy s'est consacré aux devoirs de sa charge. A côté des notices nécrologiques sur MM. Barral, Tresca, Milne-Edwards, Bouley, nous y trouvons les comptes rendus des travaux de la Société, présentés aux deux séances publiques de 1885 et de 1886. Chacun de ces comptes rendus renferme l'histoire d'une année agricole, dans laquelle une juste part est faite aux recherches scientifiques et aux conquêtes réalisées dans la pratique. A ces travaux s'ajoute la séance du centenaire de M. Chevreul, célébré à la Société d'agriculture le 30 août 1886.

D'autres études, présentées par M. Louis Passy à la Société d'agriculture, complètent le volume que nous analysons. C'est d'abord une notice sur l'industrie laitière franco-suisse, dans laquelle l'auteur s'est attaché particulièrement à faire ressortir le rôle joué par les fruitières en Franche-Comté et en Suisse. C'est ensuite une étude sur la culture et le commerce du riz en Egypte, étude de statistique et d'économie rurale dans laquelle les procédés de la culture égyptienne sont passés en revue avec les détails qu'ils comportent. Préoccupé, comme tous les bons esprits, du développement agricole du nouveau monde et de l'influence qu'il exerce et exercera dans l'avenir sur l'agriculture européenne, M. Louis Passy a voulu, dans deux études sur l'agriculture en Californie et sur l'agriculture et la colonisation au Canada, appeler l'attention sur les ressources de ces deux vastes contrées. Se reportant d'autre part vers le passé, il a eu l'excellente pensée d'imprimer le Mémoire d'Olivier sur l'agriculture aux environs de Paris en 1786, mémoire qui était resté enfoui aux archives nationales, et qui fournit de nombreux éléments de comparaisons instructives.

On voit que les documents renfermés dans ce volume sont nombreux, et qu'ils présentent un réel intérêt. Ajoutons que l'élégance du style donne à ces études variées une forme des plus attrayantes, et qu'on les lira avec autant de plaisir que de profit. HENRY SAGNIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 4 janvier 1888. — Présidence de M. Chevreul.

Pour la vingtième année, M. Chevreul occupe le fauteuil de la présidence; il est plus jeune et plus alerte que jamais.

M. Sacc, correspondant, adresse une étude sur une plante très répandue dans les montagnes du Valle-Grande (Bolivie), le *Myrica Boliviana*. C'est un arbuste touffu, de 2 mètres de hauteur, qui se couvre de baies de la grosseur d'un grain de poivre dont on tire du suif en les jetant dans l'eau bouillante. Ce suif est vert clair, dur, cassant; il fond à 45 degrés et se solidifie à la même température. Les baies renferment 22 pour 100 de suif.

M. Ig. V. Clario fait hommage de la traduction en espagnol de l'ouvage de notre rédacteur en chef M. Henry Sagnier, intitulé : *Dans les champs*.

M. Louis Passy signale, dans le fascicule de décembre 1887 du *Bulletin* de statistique et de législation comparée du ministère des finances, la production des vins et des cidres en 1887 (Voy. page 27).

M. Heuzé fait hommage à la Société de deux mémoires de l'abbé de Commerell, sur l'amélioration de l'agriculture par la suppression des jachères (1788), sur la culture de la racine de disette ou betterave champêtre (1788); un travail de M. Ducarne de Blangy, sur la méthode de recueillir les grains dans les années pluvieuses (1771), et un discours prononcé à la Société d'agriculture de Lyon en 1785 par M. le comte d'Alban.

M. Louis Passy annonce que M. de Lacaze-Duthiers, membre de la section d'histoire naturelle agricole, a été promu commandeur de la Légion d'honneur.

M. Gréa appelle l'attention de la Société sur la grande dépréciation que subit le bétail en France; depuis 1870, il ne se souvient pas d'avoir vu le bétail sur pied à un prix aussi bas. Dans l'est, la baisse

a atteint 50 pour 100, c'est-à-dire qu'à Lyon, la viande sur pied, qui valait 100 à 110 francs les 100 kilog. il y a quatre ans, trouve difficilement preneur à 40 et 44 francs. Les récoltes fourragères ont manqué, il est vrai, mais il importe que la question soit étudiée de très près et que les causes de cette baisse importante soient nettement établies. Aussi M. Gréa prie-t-il la Société de nommer une commission. — M. Bouquet de la Grye confirme ces renseignements en ce qui concerne l'Auvergne, où la baisse sur les animaux d'élevage atteint 40 et même 50 pour 100; ce qui met les fermiers dans l'impossibilité de payer leur fermage. — M. Barbié du Bocage fournit des renseignements identiques pour la Normandie; des vaches achetées 500 francs en avril 1886, ne valent pas actuellement plus de 150 francs. — Dans le Perche, d'après M. Boitel, les chevaux subiraient une baisse très sensible; ils ne trouveraient pas preneurs sur les marchés; l'espèce porcine seule maintient ses cours. — Cette crise générale est due, d'après lui, à une diminution des quantités de viande consommées. — Pour M. Doniol, la question est très importante, mais les causes de cette baisse sont multiples; elle tient certainement à une diminution de revenus et par suite à une réduction de la consommation.

La Société nomme une commission composée de MM. Lecouteux, Risler, Boitel, Doniol, de Parieu, Gareau, Chauveau, Gayot, de Bouillé, Tiersonnier, Nouette-Delorme, Lavalard, Goubaux, de Poncins, Chabot-Karlen, Gréa et Ayraud, pour présenter un rapport dans le plus bref délai.

M. Doniol offre à la Société un certain nombre de brochures sur la Camargue.

Il est ensuite procédé à la nomination de la commission des fonds. MM. des Cars, Raoul Duval et Liébaut, membres sortants, sont réélus.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(7 JANVIER 1888).

I. — *Situation générale.*

Bien que les affaires aient été peu importantes sur la plupart des marchés, à cause de la période des fêtes, les prix sont restés en général soutenus; on a même constaté encore une légère hausse sur le blé. L'adoucissement de la température est venu trop tôt dans quelques régions; les agriculteurs y auraient désiré une prolongation de la gelée.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr.
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.50	»
	Alger { blé dur....	21.25	»	»	»
Angleterre.	Londres...........	17.30	13.80	19.20	16.80
Belgique.	Anvers......	16.50	12.50	18.00	13.75
—	Bruxelles	18.50	13.00	18.50	13.50
—	Liège.......... ...	17.75	13.25	16.50	14.00
—	Namur.............	18.00	12.00	16.00	11.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.40	11.00	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	23.90	17.90	20.25	17.75
—	Colmar............	24.35	17.35	18.40	17.75
Allemagne.	Berlin	21.50	15.10	»	»
—	Cologne............	23.35	17.75	»	»
Suisse.	Genève............	20.75	16.00	17.00	17.50
Italie.	Milan..............	22.10	15.25	»	13.75
Autriche.	Vienne............	16.70	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	16.20	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	17.80	8.75	»	8.00
Etats-Unis.	New-York..........	17.20	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Bayeux	24.00	17.00	17.80	21.30
— Lisieux	22.75	»	17.70	22.00
— Pont-l'Évêque	23.90	»	»	»
C.-du-Nord. Tréguier	22.50	17.00	15.00	15.75
— Pontrieux	23.00	14.50	15.50	16.00
— Guingamp	22.25	15.50	15.00	17.00
Finistère. Morlaix	22.75	14.00	14.50	16.25
— Châteaulin	23.30	17.65	14.50	15.25
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.60	»	14.75	16.75
Manche. Avranches	24.75	»	19.20	23.00
Mayenne. Laval	24.25	»	15.25	17.50
— Evron	24.40	»	15.25	17.15
Morbihan. Hennebont	21.85	16.65	»	17.00
— Pontivy	25.00	16.00	»	16.00
Orne. Bellême	23.35	»	15.75	16.50
— Vimoutiers	23.90	»	20.00	21.50
Sarthe. Le Mans	24.60	14.35	14.25	17.50
— La Flèche	23.40	16.00	16.50	18.00
Prix moyens	23.54	15.87	16.06	17.91

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	20.70	12.75	»	16.90
— Saint-Quentin	21.65	13.00	»	16.50
— Château-Thierry	21.25	13.00	»	17.00
Eure. Evreux	22.00	13.75	17.50	16.00
— Bernay	23.85	14.00	18.00	19.00
— St-André	21.75	14.00	17.00	15.50
Eure-et-Loir. Chartres	23.00	14.35	16.00	16.85
— Châteaudun	23.10	»	16.25	16.65
— Nogent-le-Rotrou	24.70	»	15.90	16.00
Nord. Douai	22.40	15.65	18.50	16.00
— Cambrai	22.40	15.75	16.50	14.00
— Valenciennes	22.50	14.00	20.00	14.00
Oise. Beauvais	22.20	16.60	19.60	19.40
— Senlis	21.75	12.50	»	17.00
— Compiègne	21.50	12.00	16.00	15.50
Pas-de-Calais. Arras	21.50	16.00	18.30	14.50
— Bapaume	21.50	15.25	19.00	13.50
Seine. Paris	23.10	14.25	18.25	18.00
S. et-Oise. Versailles	23.00	13.50	18.00	21.25
— Etampes	23.00	13.70	16.25	17.00
— Rambouillet	22.10	12.65	15.00	15.50
S.-et-Marne. Meaux	22.25	13.75	17.00	18.00
— Montereau	22.10	13.45	15.75	16.65
— Provins	21.65	11.75	16.50	18.60
Seine-Infér. Rouen	23.50	14.20	17.35	19.90
— Dieppe	22.10	13.50	»	19.50
— Neufchâtel	22.40	15.00	20.00	19.00
Somme. Amiens	22.00	»	20.00	20.00
— Montdidier	21.50	12.75	16.50	15.50
— Roye	21.00	13.35	17.00	16.00
Prix moyens	22.21	13.79	17.44	16.77

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	21.75	13.75	17.50	17.25
— Charleville	21.50	13.00	18.00	18.00
— Rethel	21.00	12.75	16.25	15.50
Aube. Troyes	21.50	12.00	17.00	16.25
— Méry-s-Seine	21.25	12.40	15.50	15.70
— Nogent-s-Seine	21.45	13.25	15.75	19.60
Marne. Châlons	22.00	13.00	16.75	16.90
— Epernay	21.50	12.00	16.50	17.50
— Reims	21.25	13.00	16.50	16.90
— Vitry-le-François	21.50	12.50	16.50	16.60
Haute-Marne. Langres	21.40	13.00	14.50	14.75
Meurthe-et-Mos. Nancy	22.50	15.00	16.00	17.75
— Toul	21.50	»	17.00	15.10
Meuse. Bar-le-Duc	21.60	13.25	16.75	17.25
Hte-Saône. Vesoul	22.50	»	15.75	14.75
— Gray	21.40	12.75	14.25	14.75
Vosges. Epinal	22.25	13.50	»	15.00
— Mirecourt	22.25	15.00	16.00	17.50
Prix moyens	21.67	13.13	16.26	16.50

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	23.25	»	17.70	16.10
Char.-Inf. Marans	23.00	»	16.00	15.00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	16.00	16.00
— Saint-Maixent	23.70	18.00	13.85	15.50
— Parthenay	22.10	16.65	16.90	»
Loire-Infér. Nantes	24.10	16.00	15.75	17.00
Indre-et-Loire. Tours	22.75	13.35	16.90	16.50
— Châteaurenault	23.40	13.35	16.90	15.20
M.-et-Loire Angers	24.40	14.25	15.75	16.75
— Saumur	24.25	13.10	17.00	16.25
Vendée. Luçon	21.90	»	14.60	14.00
Vienne. Poitiers	24.35	16.00	15.75	14.75
— Civray	23.75	16.00	18.00	14.50
Haute-Vienne. Limoges	24.00	16.00	13.85	16.00
Prix moyens	23.51	15.27	16.07	15.65

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Gannat	23.40	»	15.40	15.00
— St-Pourçain	22.00	15.00	16.00	16.00
Cher. Bourges	23.75	14.90	15.90	15.75
— Vierzon	24.00	15.00	16.40	15.50
— Sancerre	22.00	»	16.25	15.00
Creuse. Aubusson	22.10	15.35	»	16.00
Indre. Châteauroux	23.50	13.00	16.00	15.00
— Issoudun	24.75	»	15.40	18.00
— La Châtre	23.40	15.35	17.70	17.00
Loiret. Orléans	22.70	14.75	15.50	18.35
— Gien	23.00	14.65	17.50	16.50
— Montargis	21.65	12.60	15.50	17.35
Loir-et-Cher. Blois	23.50	15.60	17.00	18.75
— Montoire	23.90	14.35	16.15	14.50
— Romorantin	22.10	15.65	18.40	16.00
Nièvre. Nevers	21.10	»	15.35	17.50
— Prémery	22.10	»	16.60	15.75
Yonne. Sens	22.20	15.50	15.50	17.50
— Tonnerre	21.60	12.75	»	16.50
— St-Florentin	21.90	12.80	15.25	16.25
Prix moyens	22.75	14.48	15.66	16.38

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	23.00	15.00	»	15.00
Côte-d'Or. Dijon	22.75	14.40	17.75	17.25
— Beaune	22.10	14.00	17.25	16.50
Doubs. Besançon	22.75	»	15.50	17.25
Isère. Vienne	23.00	»	»	16.75
— Bourgoin	22.00	14.75	15.00	16.50
Jura. Dôle	22.40	13.75	15.00	16.25
— Lons-le-Saunier	22.50	16.00	18.25	18.50
Loire. Charlieu	22.50	15.25	18.50	17.25
P.-de-Dôme. Riom	22.10	14.80	14.40	15.70
— Clermont-Ferrand	22.50	15.50	15.25	16.50
Rhône. Lyon	23.25	14.60	14.75	17.10
Saône-et-Loire. Chalon	22.50	14.00	16.00	17.25
— Mâcon	23.50	13.50	16.50	17.50
Savoie. Chambéry	21.50	14.00	18.50	17.00
Hte-Savoie. Annecy	24.00	18.50	»	16.50
Prix moyens	22.65	14.86	16.36	16.80

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	22.70	16.20	»	17.30
Dordogne. Bergerac	23.40	17.00	15.50	17.00
Hte-Garonne. Toulouse	24.00	16.00	14.25	16.70
— St-Gaudens	23.75	»	»	17.00
Gers. Condom	25.60	»	»	»
— Eauze	26.60	»	»	19.00
— Mirande	23.20	»	»	17.20
Gironde. Bordeaux	25.00	»	»	17.75
Landes. Dax	22.50	17.35	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	24.70	16.00	»	16.90
— Nérac	25.40	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.10	18.65	21.50	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.50	18.60	»	»
Prix moyens	24.11	17.10	17.07	17.49

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	23.25	17.35	15.40	16.50
— Castelnaudary	24.25	17.35	15.40	17.00
Aveyron. Rodez	22.00	18.10	»	17.50
Cantal. Mauriac	22.20	21.50	»	19.40
Corrèze. Tulle	23.00	16.25	16.40	19.20
Hérault. Montpellier	25.30	»	12.70	17.00
— Béziers	26.90	19.65	12.25	18.75
Lot. Cahors	23.50	»	»	»
Lozère. Mende	25.30	21.90	16.95	18.80
— Florac	23.70	18.00	18.00	16.00
Pyrénées-Or. Perpignan	22.35	16.40	19.00	22.70
Tarn. Gaillac	25.00	»	»	16.50
Tarn-et-Gar. Montauban	24.50	17.65	15.75	16.50
Prix moyens	23.94	18.42	15.76	17.99

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	26.25	»	»	18.00
Hautes-Alpes. Gap	24.00	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.90	19.00	»	»
Ardèche. Privas	25.20	18.40	16.80	18.20
B.-du-Rhône Arles	25.25	»	16.25	17.50
Drôme. Valence	23.50	16.50	»	17.00
Gard. Nîmes	24.50	»	15.50	17.00
Haute-Loire. Le Puy	22.50	16.25	14.50	15.50
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	24.70	»	14.75	15.75
Prix moyens	24.58	17.54	15.56	16.99
Moy. de toute la France	23.22	15.61	16.25	16.94
— de la semaine précéd.	23.11	15.59	16.35	16.77
Sur la semaine précédente... hausse	0.11	0.02	»	0.17
Sur la semaine précédente... baisse	»	»	0.10	»

Blés. — Les cours des blés sont restés les mêmes qu'il y a huit jours à la halle de Paris; comme en province, les transactions ont été de minime importance, et la fermeté se soutient. On a coté : blés blancs de mouture du rayon, 22 fr. 75 à 24 fr. 25 les 100 kilog.; roux, 22 fr. 25 à 23 fr. 50. Les blés de commerce sont calmes; ils ont un peu fléchi depuis la semaine dernière; on les cote : 22 fr. 75 à 23 fr. en disponibles et 23 fr. à 23 fr. 75 en livrables. Les blés exotiques valent toujours : Australie, 24 fr. 25 à 25 fr.; roux d'hiver, 24 fr. 50 ; Californie, 24 fr. ; Danube, 23 fr. à *Rouen*, ou au *Havre*. — A *Marseille*, les cours de fin d'année étaient un peu meilleurs que la semaine précédente; les dernières ventes ont donné : Bombay, 17 fr. 75 ; Red-Winter, 19 fr. 50; Sandomirka Nicolaïef, 19 fr.; azime Nicolaïeff, 17 fr. 75 ; azime Tembruck, 17 fr. 25; Ghirka Nicolaïef, 18 fr.; azime Taganrog, 17 fr. 15; Taganrog dur, 18 fr. 50; Californie, 19 fr. 50 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, la demande a été assez bonne ces jours derniers sur les blés anglais; les prix sont devenus plus fermes; les blés étrangers sont en hausse. On tient les Calcutta de 18 fr. 52 à 19 fr. 67 ; Danube, de 16 fr. 08 à 18 fr. 06; Odessa, 19 fr. 23; Varna, 17 fr. 23 à 17 fr. 80; Chili à 19 fr. 81 les 100 kilog. Le prix moyen des blés anglais est 17 fr. 66.

Farines. — Cours sans variation; la tendance est plus calme que ne l'indiquait le mouvement de la semaine précédente. Les farines de consommation sont cotées : marque de Corbeil, 53 fr. le sac de 159 kilog. toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 53 à 56 fr. ; autres marques, 48 à 53 fr. — Les farines de commerce ont un peu fléchi et se vendent 51 fr. les 157 kilog. disponibles, 51 fr. 25 à 52 fr. livrables. — Les farines deuxièmes conservent leurs cours de 27 à 29 fr. les 100 kilog., et les gruaux celui de 37 à 41 fr.

Seigles. — Les cours sont toujours de 14 fr. 25 à 14 fr. 50 les 100 kilog. à Paris ; on espère toujours des demandes par suite de la hausse des maïs. Les seigles de Russie sont offerts à 11 fr. 26 à Rouen et à 11 fr. 15 à Dunkerque. — La farine de seigle étrangère vaut sans changements de 14 à 20 fr. 50 les 100 kil.

Orges. — Demande calme ; on cote à Paris, 17 à 18 fr. 50 les 100 kilog.; les orges de Russie se vendent 12 fr. 25 à 12 fr. 50 à Marseille. — Les escourgeons indigènes sont très rares au cours nominal de 19 fr. à 19 fr. 25 ; ceux de Russie sont payés 11 fr. à 11 fr. 25 à Dunkerque, et ceux d'Afrique, 14 fr. 50 à 14 fr. 75.

Avoines. — Prix toujours bien tenus de 17 fr. à 19 fr. les 100 kilog. pour les avoines indigènes. Les étrangères sont fermes comme suit : Suède, 13 fr. 75 ; Libau noire, 13 fr.; blanche, 11 à 12 fr. à Rouen.

Maïs. — En hausse et fermeté continue; on cote 14 fr. à 14 fr. 25 les 100 kilog. à Paris pour les maïs de distillation ; au Havre, les prix varient de 13 fr. à 15 fr. 50 pour toutes les sortes.

Sarrasins. — Les sarrasins de Sologne disponibles valent 14 fr. 75 à 15 fr. les 100 kilog.

Issues. — Cours sans changements ; les issues fines continuent à se placer facilement.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les affaires sont calmes. On a coté au dernier marché de la Chapelle : foin, 48 à 52 fr. les 100 bottes de 5 kil.; luzerne, 47 à 50 fr.; regain, 45 à 48 fr.; paille de blé, 28 à 34 fr.; de seigle, 28 à 33 fr.; d'avoine, 29 à 34 fr. — Les prix des fourrages en gare restent bien tenus comme suit : foin, 32 à 40 fr.; luzerne, 32 à 36 fr.; paille de blé, 24 à 26 fr.; de seigle, 35 à 40 fr. ; d'avoine, 20 à 24 fr. — A Nancy, on vend : foin, 35 à 48 fr. les 500 kilog.; paille, 28 à 32 fr. ; à Dijon, foin, 38 à 44 fr.; paille, 26 à 30 fr. — Au quintal, on cote : Blois, foin, 6 fr. 40 à 9 fr.; luzerne, 6 fr. 40 ; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Sens, foin, 7 à 8 fr.; paille, 4 à 5 fr.; Douai, foin, 9 fr. à 9 fr. 25; paille, 5 fr. 50 à 6 fr.; luzerne, 8 fr. 50 à 9 fr.; trèfle, 8 fr. 50 à 9 fr.; Nevers, foin, 7 fr. 50 ; paille, 4 fr. 25; Niort, foin, 9 à 10 fr.; paille, 6 fr.

Graines fourragères. — Même situation; les prix restent fermes, avec des affaires calmes; on attend toujours la reprise avec la nouvelle année. On vend à Paris : trèfle violet choix, 118 à 125 fr. les 100 kilog. ; ordinaires, 95 à 110 fr., luzerne de Provence, 125 à 160 fr.; de pays ou de Poitou, 90 à 115 fr.; sainfoin simple, 29 à 35 fr.; double, 35 à 45 fr.; ray-grass, 35 à 55 fr.; minette, 30 à 40 fr.; vesce, 20 à 22 fr.; millet blanc, 20 à 22 fr.; pois jarras, 22 à 24 fr. — En Provence, la graine de trèfle se vend de 80 à 105 fr.; celle de luzerne, 80 à 120 fr. les 100 kilog.; à Béziers, luzerne, 100 fr. — La graine de sainfoin se

paye : à Reims, 26 à 30 fr. les 100 kilog.; celle de trèfle et de luzerne, 100 à 120 fr.; à Avignon. sainfoin, 17 à 18 fr. les 2 hectolitres.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

On cote à la halle :

Fruits frais. — Poires, 5 à 60 fr. le cent; 0 fr. 25 à 0 fr. 50 le kilog.; pommes, 5 à 100 fr. le cent; 0 fr. 30 à 0 fr. 70 le kilog.; noix, 0 fr. 45 à 0 fr. 70 le kilog.; raisin, 2 à 6 fr.; châtaignes, 35 à 70 fr. les 100 kilog.

Légumes frais. — Carottes, 30 à 50 fr. les 100 bottes; d'hiver, 7 à 8 fr. l'hectolitre; navets, 25 à 35 fr. les 100 bottes; de Fréneuse, 7 à 8 fr. l'hectolitre; panais, 18 à 20 fr. les 100 bottes; poireaux, 60 à 150 fr.; oignons, 20 à 28 fr. l'hectolitre; choux, 20 à 30 fr. le cent; choux-fleurs, 30 à 75 fr.; laitue, 6 à 12 fr.; escarole, 7 à 20 fr.; chicorée frisée, 8 à 20 fr.; mâches, 0 fr. 60 à 1 fr. le kilog.; oseille, 1 fr. 20 à 1 fr. 80 le paquet; épinards, 0 fr. 30 à 0 fr. 40; salsifis, 0 fr. 40 à 0 fr. 45 la botte; radis, 0 fr. 10 à 0 fr. 30; choux de Bruxelles, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 le litre; céleri, 0 fr. 20 à 0 fr. 40 la botte.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal; jaunes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Sauf sur quelques points isolés, le calme a régné dans toutes les régions pendant la semaine des fêtes qui vient de s'écouler. Dans le Bordelais, on ne signale que de rares affaires en vins rouges des trois dernières années. A Bourg-sur-Gironde, il y a cependant un peu d'activité; les cours sont bien tenus par les propriétaires de 650 à 1,000 fr. le tonneau, pour les vins de la dernière récolte. A Montpellier, les vins de choix et les Aramons frais donnent lieu à quelques demandes; on cote : Aramon, 18 à 22 fr. l'hectolitre; mi-couleur, 23 à 25 fr.; Montagne ordinaire, 26 à 28 fr.; choix, 29 à 31 fr. Dans le Gard, les Aramons légers valent 12 à 15 fr.; les supérieurs, 18 à 22 fr.; les Montagne ordinaires, 24 à 25 fr.; les choix et les Costières, 28 à 35 fr. — Dans le Roussillon on vend les petits vins 15 à 16 fr. la charge de 120 litres; les autres, de 20 à 50 fr., selon qualité et degré. — Dans le Loir-et-Cher, les vins blancs supérieurs de Sologne valent 72 à 74 fr. la pièce; ceux de la côte, 50 fr.; les vins rouges supérieurs, 90 fr.; les ordinaires, 80 à 85 fr.; les légers, 75 à 80 fr.; les rouges vieux, 50 à 60 fr. — En Bourgogne, on vend, à la propriété : Chambertin, Romanée, Musigny, 1500 fr. la queue de 2 pièces; Nuits et Corton, 1,000 à 1,100 fr.; Beaune première, Pommard, Volnay, 850 à 900 fr.; autres crus, 600 à 750 fr. passetous-grains, 340 à 360; vins blancs : Montrachet, 1,500 fr.; Meursault, 600 à 900 fr.

Spiritueux. — Il y a encore eu de la hausse depuis la semaine dernière à la bourse de Paris; on cotait, le 3 janvier : trois-six fins du Nord disponibles, 46 fr. 25 l'hectolitres; livrables, 46 fr. 50 à 48 fr.; les affaires sont assez suivies. — Dans le Gers, on a vu une assez grand nombre de transactions sur les eaux-de-vie d'Armagnac. Les prix, tenus fermes, ont été en moyenne : haut Armagnac nouvelle récolte, 169 à 171 fr. l'hectolitre; Ténarèze, 180 à 184 fr.; bas Armagnac, 225 à 235 fr. — Bordeaux, les trois-six fins Nord valent 50 fr. et ceux du Languedoc, 110 fr. — A Béziers, les eaux-de-vie bon goût sont cotées 104 fr. l'hectolitre; à Montpellier, 105 fr.; à Nîmes et à Pézenas, 100 fr. — Dans les Charentes, on vend : Aigrefeuille et Surgères 1887, 250 fr.; fins bois, 250 fr.; soutirages, 145 fr. — Les eaux-de-vie de marc de l'Yonne se payent 120 à 200 fr. l'hectolitre; celles du Puy-de-Dôme, 78 à 80 fr.

Vinaigres. — On cote à Orléans : vinaigre nouveau, 38 à 40 fr. l'hectolitre; vieux, 45 à 55 fr.

Matières tartriques. — A Marseille, on vend : crème de tartre, 305 à 306 fr.; acide tartrique, 402 fr. 50 à 405 fr.; verdet sec en pains, 150 à 155 fr. les 100 kilog. — A Issoire, les tartres de tonneau valent 140 fr.; ceux des distillateurs, 70 fr. en gare.

Pommes à cidre. — Les prix out un peu baissé A Rouen, on cote 5 fr. 20 à 5 fr. 50 l'hectolitre, compris 1 fr. 19 de droits; à Rennes, 45 fr. les 100 kilog.

Cidre. — Le cidre vaut 23 fr. 40 la barrique à Rennes.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Depuis huit jours, les prix ont fléchi à Paris; on cotait à la bourse du 3 janvier : sucres roux 88 degrés, 43 fr. à 43 fr. 25 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 46 fr. à 46 fr. 25; blancs n° 3 disponibles, 46 fr. à 46 fr. 25; livrables, 46 fr. 50 à 47 fr. Les raffinés se payent 110 à 111 fr. pour la consommation, et

47 fr. 50 à 48 fr. pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 2 janvier, de 1,146,260 sacs, contre 1,405,169, à l'époque correspondante de l'année dernière. — Sur les marchés du Nord, on paye les sucres roux 42 fr.; à Valenciennes, 42 fr. à 42 fr. 25; à Saint-Quentin, 42 fr. 50 à : à Lille, 42 fr. 75.

Fécules. — Les cours sont toujours fermes et les offres rares; on cote : fécule première Paris, 27 fr. 50 les 100 kilog.; Oise, 26 fr. 50; Vosges, 26 fr.; Loire-Auvergne, 26 fr. 50; fécule verte, 16 à 17 fr.; fécule repassée, 20 à 24 fr.

Houblons. — A la fin de l'année, on constatait une meilleure tenue dans les cours. Dans le Nord, on a vendu à Bouschèpe 54 à 55 fr. les 50 kilog.; à Bailleul, 45 fr. — A Toul, on tient de 25 à 30 fr.; en Bourgogne, 35 à 45 fr.; à Alost, 36 à 38 fr. pour les qualités ordinaires et 52 fr. 50 pour les houblons primés.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles. — A Paris, les prix sont tenus, avec affaires calmes. L'huile de colza disponible vaut 57 fr. 25 et celle de lin, 48 à 48 fr. 25 les 100 kilog. — A Caen, colza vaut 56 fr.; à Arras, on cote : œillette surfine, 112 fr.; colza, 62 fr.; lin, 57 fr.; cameline, 57 fr.

Graines oléagineuses. — La graine de colza se paye 18 fr. l'hectolitre. — A Orchies (Nord), on vend : colza, 18 à 20 fr.; lin, 19 fr. à 20 fr.; cameline, 14 à 15 fr.; — à Arras : œillette, 30 fr. à 31 fr. 25; colza, 17 fr. 50 à 19 fr. 50; lin, 16 à 17 fr. 50.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Cours de Marseille : lin pur, 16 fr.; arachide décortiquée, 14 fr.; sésame blanc, 14 fr. 25; brun de l'Inde pour engrais, 11 fr. 75; cocotier pour vaches laitières, 10 fr. 50 à 12 fr. 25; œillette exotique, 11 fr. 75; palmiste, 8 fr. 75; ricin, 8 fr. 50. — Cours d'Arras, œillette, 18 fr.; colza, 16 fr. 25; lin, 22 francs.

Engrais. — Le nitrate de soude est en hausse; on le vend 22 fr. 50 à 22 fr. 75 les 100 kilog. à Dunkerque. — A Paris, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	25.00 à 25.50
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	46.00 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	30.00 à 31.00
Sang desséché (12 p. 100 azote)	20.00 »
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.00 »
Sulfate de potasse	22.00 à 22.50
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble	0.25 à 0.30
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
— — dans le citrate	0.46 à 0.47
Superphosphate d'os, le degré	0 66 »
Azote des matières organiques, le degré	1.80

IX. — *Matières textiles et tannantes.*

Laines. — Les laines métis et bas-fin ont subi une petite hausse à Paris; on cote laines longues métis, 1 fr. 50 à 1 fr. 80 le kilog.; bas-fin, 1 fr. 30 à 1 fr. 60; haut-fin, 1 fr. 15 à 1 fr 30; communes, 1 fr. à 1 fr. 15.

Chanvres. — Vente active au Mans, aux prix suivants : 1re qualité, 36 à 38 fr. les 50 kilog.; 2e qualité, 32 à 34 fr.; 3e qualité, 26 à 30 fr. — A Saumur, on vend 35 à 40 fr. les 52 kilog. 500.

Ecorces. — Les cours sont plus faibles que l'an dernier dans plusieurs régions. En Bourgogne, le prix moyen est de 78 à 85 fr. les 1,040 kilog.; dans la Côte-d'Or, 72 à 80 fr.; en Anjou, 112 à 115 fr. Dans la Nièvre, les cours se tiennent comme l'année dernière.

X. — *Suifs. — Saindoux.*

Suifs. — Marché calme; le suif frais fondu de la boucherie de Paris vaut toujours 60 fr. les 100 kilog. — A Marseille, on cote : suif de pays, 59 fr.; Plata bœuf, 61 fr.; mouton, 59 à 60 fr.

XI. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 26 décembre 1887 au 1er janvier 1888, 185,939 kilog. de beurres : en demi-kilog., 2 fr. 60 à 4 fr. 22; petits beurres, 2 fr. 70 à 3 fr. 82; Gournay, 1 fr. 90 à 4 fr. 30; Isigny, 2 fr. 04 à 7 fr. 96.

Œufs. — Pendant la même période, on a vendu 3,804,345 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 118 à 150 fr.; ordinaires, 96 à 132 fr.; petits, 78 à 86 francs.

Fromages. — On cote à la halle : par dizaine, Brie petits moules, 18 à 25 fr.; moules moyens, 20 à 32 fr.; grands moules, 35 à 48 fr.; fermiers haute marque, 55 à 75 fr.; — par 100 kilog., Gruyère, 150 à 175 fr.; Hollande, 170 à 180 fr.; Munster, 90 à 100 fr.; Gérardmer, 70 à 80 fr.: — par cent, Coulommiers, 30 à 52 fr.; Gournay, 8 à 21 fr.; Camembert, 25 à 65 fr.; Livarot, 60 à 115 fr.; Mont-d'Or, 16 à 36 fr.; Neufchâtel, 6 à 17 fr.

XII. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 29 décembre 1887 au mardi 3 janvier 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 2 janvier 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	5,469	1,576	1,696	3,272	354	1.32	1.12	0.90	1.12
Vaches.........	2,095	831	725	1,556	238	1.26	1.04	0.96	1.01
Taureaux.......	310	202	52	254	405	1.10	0.90	0.80	0.94
Veaux..........	3,340	2,035	740	2,775	78	1.96	1.70	1.10	1.53
Moutons........	38,686	25,430	7,474	32,904	20	1.60	1.38	1.12	1.37
Porcs gras.....	6,472	2,490	3,832	6,322	81	1.14	1.08	1.04	1.09

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs.— Ain, 22; Aisne, 23; Allier, 358; Aube, 10; Aveyron, 18; Calvados, 84; Cantal, 53; Charente, 170; Charene-Inférieure, 152; Cher, 156; Corrèze, 20; Côte-d'Or, 50; Creuse, 167 Deux-Sèvres, 608; Dordogne, 464; Eure, 5; Finistère, 25; Indre, 59; Haute-Loire, 62; Loire-Inférieure, 324; Lot, 13; Maine-et-Loire, 906 : Manche, 13; Mayenne, 140; Morbihan, 21; Nièvre, 140; Orne, 32; Puy-de-Dôme, 2; Rhône, 8; Saône-et-Loire, 9; Sarthe, 27; Seine-et-Marne, 15 Seine-et-Oise, 18; Tarn-et-Garonne, 32; Vendée, 796; Vienne, 69; Haute-Vienne, 132; Yonne, 60.

Vaches. — Aisne, 8; Allier, 41; Aube, 10; Calvados, 139; Cantal, 33; Charente, 103; Charente-Inférieure, 27; Cher, 42; Corrèze, 51; Côte-d'Or, 30; Creuse, 43; Deux-Sèvres, 98; Dordogne, 85; Eure-et-Loir, 41; Gironde, 15; Indre, 19; Loire-Inférieure, 28; Loiret, 32; Lot-et-Garonne, 20; Maine-et-Loire, 57; Manche, 18; Mayenne, 33; Nièvre, 92; Orne, 18; Puy-de-Dôme, 26; Sarthe, 12; Seine, 152; Seine-Inférieure, 8; Seine-et-Marne, 36; Seine-et-Oise, 68; Tarn-et-Garonne, 25; Vendée, 110; Vienne, 9; Haute-Vienne, 286; Yonne, 28.

Taureaux. — Aisne, 5; Allier, 30; Aube, 12; Calvados, 3; Cher, 10; Côte-d'Or, 13; Deux-Sèvres, 3; Dordogne, 2; Eure-et-Loir, 5; Finistère, 22; Ille-et-Vilaine, 7; Indre-et-Loire, 1; Loire-Inférieure, 6; Loiret, 7; Maine-et-Loire, 36; Haute-Marne, 5; Mayenne, 11; Nièvre, 31; Oise, 5; Sarthe, 10; Seine-Inférieure, 4; Seine-et-Marne, 22; Seine-et-Oise, 20; Tarn-et-Garonne, 1; Vendée, 4; Haute-Vienne, 5; Yonne, 19.

Veaux. — Aube, 321; Calvados, 78; Eure, 302; Eure-et-Loir, 286; Loiret, 320; Manche, 24; Marne, 59; Meurthe-et-Moselle, 19; Oise, 60; Pas-de-Calais, 80; Puy-de-Dôme, 35; Seine-Inférieure, 127; Seine-et-Marne, 343; Seine-et-Oise, 49; Haute-Vienne, 159; Yonne, 113.

Moutons. — Aisne, 417; Allier, 1,843; Aube, 189; Aveyron, 3,008; Bouches-du-Rhône, 148; Cantal, 856; Charente, 906; Charente-Inférieure, 132; Cher, 312; Corrèze, 171; Côte-d'Or, 814; Dordogne, 199; Eure, 421; Eure-et-Loir, 1,389; Indre, 60; Haute-Loire, 148; Loiret, 1,230; Lot, 1,712; Lot-et-Garonne, 209; Maine-et-Loire, 207; Haute-Marne, 566; Meurthe-et-Moselle, 185; Meuse, 192; Nièvre, 763; Nord, 540; Oise, 942; Puy-de-Dôme, 1,087; Seine, 255; Seine-et-Marne, 3,019; Seine-et-Oise, 2,858; Somme, 191; Tarn-et-Garonne, 201; Vendée, 141; Vienne, 298; Haute-Vienne, 309; Vosges, 272; Yonne, 302; Allemagne, 10,838; Autriche, 460; Italie, 1,020.

Porcs. — Allier, 87; Calvados, 64; Charente-Inférieure, 70; Cher, 311; Côtes-du-Nord, 112; Creuse, 433; Deux-Sèvres, 322; Ille et-Vilaine, 203; Indre, 544; Loire-Inférieure, 210; Loir-et-Cher, 152; Maine-et-Loire, 617; Manche, 75; Mayenne, 145; Orne, 24; Puy-de-Dôme, 36; Sarthe, 1,200; Seine, 27; Seine-Inférieure, 12; Vendée, 534; Vienne, 135.

Les ventes ont été moins fortes que la semaine précédente. Les prix de toutes les sortes ont baissé de 1 à 3 centimes par kilog. ; pour le veau, la baisse est de 7 centimes. Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 62 à 70 fr. les 52 kilog ; vache, 58 à 65 fr.; veau, 55 à 65 fr.; mouton, 70 à 85 fr.; porc, 60 à 70 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 80 le kil.; mouton, 1 fr. 40 à 2 fr.; veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 80; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 70. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. 05 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 35 à 1 fr. 70; mouton, 1 fr. 45 à 1 fr. 85 ; porc, 0 fr. 70 à 1 fr. 10. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau, 2 fr.; mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 20; taureau, 0 fr. 76 à 0 fr. 82; vache, 0 fr. 86 à 1 fr. 08; veau (vif), 0 fr. 88 à 1 fr. 00; mouton, 1 fr. 08 à 1 fr. 44; porc (vif), 0 fr. 86 à 0 fr. 94. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 08 à 1 fr. 20; vache, 1 fr. à 1 fr. 24; veau (vif), 0 fr. 86 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 20 à 1 fr. 50; porc (vif), 0 fr. 98 à 1 fr. 05. — *Lyon*, bœuf, 85 à 120 fr. les 100 kilog.; veau, 80 à 100 fr.; mouton, 100 à 144 fr.; porc, 75 à 88 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger se sont élevées. pendant la semaine, à 1,345 bœufs, 11,171 moutons, 257 veaux et 23 porcs, dont 355 bœufs venant de Boston et 770 de New-York. — A *Liverpool*, on a reçu 160 bœufs de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 67; mouton, 1 fr. 04 à 1 fr. 83; veau, 1 fr. 04 à 1 fr. 67; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 38.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 26 décembre 1887 au 1er janvier 1888 :

		Prix du kilog. le 1er janvier 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	375,454	1.46 à 1.80	1.24 à 1.44	0.90 à 1.22	1.20 à 2.60	0.10 à 1.10
Veau...........	253,391	1.60 2.16	1.38 1.58	0 80 1.36	1.30 2.50	» »
Mouton.........	197,822	1.22 1.50	1 00 1.20	0.70 1.98	1.40 2.90	» »
Porc...........	145,872	Porc frais..... 0.96 à 1.16; salé, 1.90.				
	972,539	Soit par jour : 138,934 kilog.				

Les ventes ont été inférieures à celles de la semaine précédente de 2,000 kilog. par jour. Les prix du bœuf ont augmenté de 2 à 4 centimes par kilog. ; ceux du veau ont diminué de 2 centimes, ceux du mouton de 6 à 8 centimes; ceux du porc, de 4 centimes.

XIII. — *Résumé.*

En résumé, les céréales ont eu encore de la hausse, ainsi que les spiritueux ; les fécules sont fermes ; les cours des houblons se sont un peu améliorés. Les sucres ont un peu fléchi. Les cours des autres denrées restent sans changement.

A. REMY.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 5 JANVIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
66	56	45	115	90	70	75	65	55

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 54 à 55 fr. ; 2e, 50 à 54 fr. Poids vif, 37 à 38 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs... ..	2,291	212	354	1.32	1.12	0.90	0.82	1.42	1.30	1.10	0.88	0.80 à	1.40
Vaches......	617	77	238	1.26	1.04	0.76	0.72	1.32	1.24	1.02	0.74	0 70	1.30
Taureaux....	115	10	407	1.14	0.95	0.85	0.80	1.20	1.12	0.92	0.82	0.78	1.18
Veaux.......	1,180	48	76	2.04	1.80	1.20	1.00	2.24	»	»	»	»	
Moutons.....	17,081	515	20	1.62	1.40	1.14	1.10	1.70	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,409	51	84	1.12	1.06	1.04	1.00	1.16	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente plus active sur le gros bétail et les moutons, bonne sur les veaux, mauvaise sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

B., à A. (*Vienne*). — On a conseillé, depuis longtemps, pour la destruction des rats, de préparer une pâte avec de la farine et de la graisse, à laquelle on ajoute de la noix vomique râpée, et d'en faire des boulettes qui sont placées dans les trous des rats. On a recommandé aussi de remplacer la noix vomique par du verre pilé, mêlé à la pâte préparée de la même manière. — En ce qui concerne le nombre des labours à donner à une terre, il ne peut pas être indiqué de règle absolue à cet égard. En principe, ce nombre doit être proportionné à la compacité du sol et à la plus ou moins grande abondance des herbes adventices. Quant au premier labour, il exerce une influence considérable sur les labours subséquents : s'il est donné sur une terre trop humide, celle-ci fait mortier, et il faut procéder à un second pour détruire les mauvais effets du premier; s'il est donné sur une terre trop dure, celle-ci se lève en mottes, et il faut encore en faire un second pour les émietter. En tous cas, un bon hersage doit toujours suivre le labour, complèter l'effet de la charrue, et il faut toujours y recourir s'il se forme à la surface du sol une croûte qui met obstacle à l'action des agents atmosphériques.

E. S., à N. (*Gard*). — Vous désirez des renseignements sur les ouvrages à consulter pour pratiquer l'élevage des abeilles avec des ruches à rayons mobiles. Vous trouverez sur ce sujet des détails complets dans le livre publié par M. G. de Layens sous le titre *Elevage des abeilles par les procédés modernes* (librairie Goin, rue des Ecoles, à Paris; prix, 1 fr. 50). Vous y trouverez notamment des renseignements sur la construction et le manie-

ment des ruches, ainsi que sur leur manutention. Avec un peu de soin, on est certain de réussir; quoique le prix du miel et de la cire ait baissé beaucoup depuis quelques années, on y trouve toujours un produit rémunérateur, d'autant plus que la mise de fonds est relativement peu élevée.

J. P., à N. (*Loire*). — Vous demandez si l'on peut arroser les vignes avec le produit des fosses d'aisances. Cette pratique est adoptée quelquefois, notamment dans le département de l'Hérault. On y répand les matières fécales pendant l'hiver, et on les enfouit par le labour. Voici ce qu'en dit M. G. Foex : « Leur composition est assez variable quant aux proportions des éléments fertilisants qu'elles renferment, mais c'est l'azote qui y prédomine, puis l'acide phosphorique; la potasse n'y existe qu'à l'état de traces insignifiantes. Leur grande solubilité en rend l'assimilation très rapide; leur action sur la végétation est trop énergique et détermine la production de moûts aqueux et de vins peu solides. » La durée de l'influence de ces engrais employés seuls ne se prolonge pas plus d'un an; mais, en les mélangeant avec des débris végétaux (sciure de bois, tourbe, etc.), on augmente la durée de leur action et on la rend mieux appropriée aux besoins de la végétation de la vigne.

M., à V. (*Marne*). — Il est impossible jusqu'ici de donner une règle de conduite à suivre sur l'emploi du sulfate de fer comme amendement. On ne peut pas attribuer à cette substance une action fertilisante directe, mais il paraît démontré désormais que, dans certaines circonstances, elle exerce dans le sol un rôle réducteur qui met en plus grande proportion, à la disposition des plantes, les éléments dont elles ont besoin, notamment les phosphates. Dans quelles circonstances ce rôle s'exerce-t-il? Il est encore impossible de les déterminer avec précision. En tout cas, il paraît résulter des expériences pratiquées que le sulfate de fer exerce surtout cette action dans les terrains calcaires. Quant aux doses de sulfate de fer à employer, elles devront varier suivant la nature du sol et suivant le but cherché. Vous avez trouvé dans le *Journal* un certain nombre d'expériences exécutées en Angleterre et en France sur cette question. En Angleterre, M. Griffiths a conseillé de ne pas dépasser la dose de 65 kilog. par hectare; en France, dans des expériences faites par M. Fischer, en 1887, sur du blé et de l'avoine, avec 250 kilog. de sulfate de fer mélangé à 1,500 kilog. de plâtre, en terrain argilo-siliceux, on a obtenu une augmentation de 22 à 25 pour 100 dans le rendement par rapport à celui des carrés témoins qui n'avaient rien reçu. Dans un jardin d'Anizy (Aisne), l'emploi de 1,500 kilog. de sulfate de fer par hectare sur des pois a donné des résultats magnifiques. La comparaison de ces faits montre qu'il y a encore beaucoup de points obscurs à élucider dans cette importante question.

R. (*Morbihan*). — Le moyen le plus rapide pour enlever la rouille sur les pièces de vos instruments dont elle gêne le mouvement, est de les frotter avec de la terre pourrie, qu'on trouve dans les drogueries ou chez les marchands de couleurs, et qu'on a humectée avec de l'huile. On a souvent recommandé, pour empêcher les vis de se rouiller et de devenir adhérentes aux pièces dans lesquelles elles pénètrent, de les enduire avec un mélange d'huile et de graphite ou pierre à crayon. Pour les armes, on a recommandé, dans ces dernières années, l'emploi du pétrole qui serait très efficace pour les garantir de la rouille; on s'en sert comme des matières grasses.

L., à R. (*Puy-de-Dôme*). — Si vous vous reportez au n° du *Journal* du 1er janvier 1887, vous y trouverez la description de la ferrure à glace du système Delpérier, laquelle est adoptée aujourd'hui par un grand nombre d'administrations qui ont des cavaleries nombreuses. Adressez-vous à l'inventeur, rue de la Barouillère, 3, à Paris. Le système consiste à pratiquer dans le fer un certain nombre d'étampures, dans lesquelles, après que le fer est uni au sabot du cheval, on peut fixer et renouveler à volonté des crampons qui se rivent sur le fer sans attaquer le sabot; le dessus de la tête est crénelé, afin d'augmenter l'efficacité du crampon et en favoriser l'adhérence au sol.

B., à A. (*Loire-Inférieure*). — C'est bien en cette saison que vous pouvez pratiquer dans les prairies un hersage vigoureux avec la herse à chaînons, pour les débarrasser de la mousse qui les a envahies; il faut choisir un moment où le sol n'est pas détrempé. — La composition des poudrettes peut varier dans d'assez grandes proportions; c'est pourquoi il convient de les acheter d'après leur teneur en azote et en acide phosphorique, qui en sont les principaux éléments utiles; elles renferment aussi un peu de potasse.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (14 JANVIER 1888).

La rentrée du Parlement et les discussions sur les questions agricoles. — Problèmes à résoudre dans un bref délai. — Le crédit agricole. — Les canaux du Rhône. — La diminution des prix des denrées agricoles. — Moins-value dans la fortune des cultivateurs. — Brèches faites à l'épargne. — Analyse sommaire du rapport sur le budget du ministère de l'agriculture. — Note de la Société d'agriculture et de commerce de Caen. — Tableau relatif aux relèvements des droits de douane en Allemagne. — Décret organisant sur de nouvelles bases l'École forestière de Nancy. — Ouverture d'une session extraordinaire d'examen à l'Institut agronomique. — Bulletin du ministère de l'agriculture. — Organisation de l'enseignement de l'agriculture à l'école primaire supérieure de Dourdan. — Rapport de M. Kayser sur la féculerie en Allemagne. — Nécrologie : M. Dosseur. — Le prochain concours de bétail à Moulins. — Réunion du syndicat agricole de Compiègne. — Opérations du syndicat des agriculteurs des Ardennes. — Syndicat des agriculteurs de l'arrondissement de Gien. — Album de statistique graphique du ministère des finances. — Représentation graphique des faits de la statistique agricole. — La population rurale en France. — Assemblée générale de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. — Notes de MM. Bronsvick, Jacquot, Nebout, Salomon, sur la situation des cultures et les travaux agricoles dans les départements des Vosges, de l'Allier et de la Nièvre.

I. — *Les questions agricoles.*

La session ordinaire du Parlement pour 1888 s'est ouverte le 10 janvier. La première et la principale préoccupation qui s'impose à la Chambre des députés est la discussion du budget de cette année; dans cette discussion, plusieurs questions qui intéressent directement la production agricole entreront en jeu, ainsi que nous l'avons déjà dit. Le programme du nouveau ministère, que nous avons fait connaître à nos lecteurs, est encore trop récent pour qu'on ait oublié qu'il comporte la solution d'autres questions qui n'intéressent pas moins directement l'agriculture. D'autre part, le Conseil supérieur de l'agriculture a indiqué plusieurs projets qui devront être présentés à bref délai à la Chambre des députés, et qui présentent un caractère d'actualité que l'on ne saurait nier. De son côté, le Sénat a annoncé qu'il reprendrait, dès l'ouverture de la session, l'examen de la loi sur le crédit agricole qui lui est soumis depuis plusieurs années. Enfin, la discussion sur le traité de commerce avec l'Italie va soulever à nouveau les graves questions commerciales qui en découlent. Parmi les projets dont la solution serait non moins urgente, celui de l'exécution des canaux du Rhône devrait occuper aussi un des premiers rangs ; d'enquêtes en enquêtes, ce travail de première utilité est constamment ajourné, au grand dommage des populations méridionales. Et cependant le travail de M. Chambrelent, que nous avons publié récemment, a démontré que l'exécution ne dépend que d'un effort de bonne volonté; il est bon de le rappeler à l'ouverture de la nouvelle session. Le programme des travaux parlementaires utiles est chargé; c'est en écartant les discussions inutiles et irritantes qu'on parviendra à en remplir une partie.

II. — *Les cours des produits agricoles.*

La baisse qui s'est produite depuis quelques années sur la plupart des produits de la ferme continue à inquiéter vivement les agriculteurs. On trouvera plus loin, dans ce numéro (p. 56), un tableau frappant de la diminution des prix du bétail, constaté par la comparaison des mercuriales du marché de la Villette, d'année en année, depuis le commencement de 1872. Mais, en dehors du bétail qui préoccupe surtout aujourd'hui les agriculteurs, on peut établir des faits analogues pour tous les produits du sol. Sans remonter aussi haut, arrêtons-nous à la période des dix dernières années. A la fin de 1877, on cotait sur l'ensemble des marchés français : le blé, 30 fr. par 100 kilog. ; le seigle, 20 fr. ; l'orge, 21 fr. 50 ; l'avoine, 21 fr. ; la farine, 70 fr. ; l'alcool, 60 fr. ; les sucres bruts,

54 fr. ; les fécules, 45 fr. ; les chanvres, 80 à 110 fr. ; les lins, 140 à 160 fr. ; les suifs, 100 fr. Aujourd'hui, le blé vaut, au maximum, 23 fr. ; le seigle, 15 fr. 50 ; l'orge, 16 fr. ; l'avoine, 17 fr. ; la farine, 50 à 55 fr. ; l'alcool, 45 fr. ; les sucres bruts, 43 fr. ; les fécules, 25 à 27 fr. ; les chanvres, 60 à 75 fr. ; les lins, 70 à 85 fr. ; les suifs, 60 fr. Pour la plupart des produits, la baisse a atteint des proportions de 30 à 40 pour 100. Les vins, qui auraient dû échapper à cet effondrement par suite des circonstances désastreuses faites à la viticulture, ont subi à leur tour, sauf dans les crus renommés, une dépréciation qui dure encore. Que l'on fasse le calcul de la moins-value qui est résultée de cette baisse des produits agricoles, et l'on sera effrayé de la brèche énorme faite au capital agricole, sans aucune compensation, mais au contraire, avec une aggravation des charges publiques. Aussi l'épargne agricole a-t-elle diminué dans d'énormes proportions, et c'est le moment qui paraît choisi par certains hommes d'Etat pour proposer de faire peser sur elle de nouvelles charges sous lesquelles l'agriculture succomberait définitivement. Ce n'est pas aux cultivateurs qu'on peut apprendre le malaise qui pèse sur les campagnes ; mais, pour les autres, nous donnerons de ce malaise une preuve qui saute aux yeux. D'où vient cette énorme quantité de vieilles pièces de 5 francs qui, depuis deux ans, sont rentrées dans la circulation d'où elles avaient disparu depuis si longtemps? Elles viennent des anciennes réserves faites dans les maisons des champs, d'où la nécessité les fait aujourd'hui sortir pour rentrer dans la circulation. Est-ce une preuve d'appauvrissement ou une preuve d'enrichissement ? Ceux qui professent que l'argent est uniquement fait pour rouler pourront s'en réjouir ; mais ceux qui ont le respect de l'épargne péniblement accrue par le travail, auront raison de s'en affliger.

III. — *Le budget du ministère de l'agriculture.*

Dans une précédente chronique, nous avons annoncé que M. Jamais a présenté à la Chambre des députés le rapport de la Commission du budget sur le budget du ministère de l'agriculture pour 1888. Le budget voté pour 1887 s'élevait au total de 41,986,000 francs; la Commission propose de réduire les allocations pour 1888 à 38,545,000 fr. ; c'est une réduction de 3,441,000 francs. Cette réduction se répartit sur la plupart des chapitres, mais elle en atteint quelques-uns dans des proportions beaucoup plus considérables que les autres. C'est ainsi que les crédits des établissements d'enseignement agricole sont diminués de 46,620 francs, les crédits pour les encouragements à l'agriculture de 149,000 fr., ceux pour le phylloxéra de 300,000 fr., ceux pour les dépôts d'étalons de 219,000 francs, ceux pour les achats de chevaux de 172,750 francs, ceux pour les travaux d'hydraulique de 1,166,000 francs, ceux pour le reboisement de 500,000 francs, etc. D'après le rapport de M. Jamais, toutes ces réductions auraient été acceptées par le ministre de l'agriculture, mais il est probable que des amendements seront présentés pendant la discussion à la Chambre des députés. Dans une note qu'elle vient de publier, la Société d'agriculture et de commerce de Caen proteste, par la plume de M. le comte de Saint-Quentin, contre un certain nombre de ces réductions. On trouvera plus loin (p. 67) le texte de cette note, qui insiste spécialement sur les encouragements attribués à l'agriculture et sur l'organi-

sation des services des haras. Nous ajouterons, en ce qui concerne l'enseignement agricole, qu'il serait plus sage d'en augmenter la dotation que de la réduire.

IV. — *Les droits de douane en Allemagne.*

Nous avons fait connaître les principales dispositions adoptées en Allemagne par la loi du 27 décembre 1887 sur la revision du tarif douanier. Voici la comparaison des tarifs établis par la loi du 24 mai 1885 et des nouveaux tarifs (par 100 kilog) :

	Droits anciens.	Droits actuels.
	fr.	fr.
Blé	3.75	6.25
Seigle	3.75	6.25
Avoine	1.875	5.00
Blé noir	1.25	2.50
Légumes secs a cosses	1.25	2.50
Orge	1.875	2.812
Maïs et dari de Syrie	1.25	2.50
Malt (orge et avoine maltée)	3.75	5.00
Levure de toute espèce autre que lie de vin	52.50	81.25
Amidon, empois, dextrine, gluten, sagou, tapioca, etc	11.25	15.625
Nouilles, macaroni	12.50	16.875
Farines, gruaux, semoule, articles ordinaires de boulangerie	9.375	13.125
Riz sans paille et avec paille	5.00	5.00

On voit que tous les tarifs ont été augmentés dans une forte proportion. En outre, la mesure qui permettait d'introduire, au tarif de 3 fr. 75, le riz pour la fabrication de l'amidon, a été supprimée.

V. — *L'Ecole forestière de Nancy.*

Le *Journal officiel* du 11 janvier publie un décret provoqué par le ministre de l'agriculture, et modifiant les conditions du recrutement de l'Ecole forestière de Nancy. En vertu de ce décret, à partir du 1er janvier 1889, tous les élèves de cette école se recruteront parmi les élèves diplômés de l'Institut agronomique, suivant le mode adopté à l'Ecole polytechnique pour le recrutement de ses écoles d'application. Le nombre des élèves à recevoir chaque année est limité à douze; dix bourses sont créées en faveur des élèves admis. Ce décret aura pour effet de modifier complètement le recrutement des agents forestiers, dont l'organisation a été vivement attaquée; l'avenir montrera si cette mesure est réellement profitable. — Une session extraordinaire d'examen pour l'admission à l'Institut agronomique sera ouverte le 23 janvier; elle est exclusivement réservée aux jeunes gens qui se préparent à l'Ecole forestière. Les candidats devront envoyer leur demande à la direction de l'Institut agronomique, à Paris, avant cette date.

VI. — *Bulletin du ministère de l'agriculture.*

Le 7e fascicule pour 1887 du *Bulletin* du ministère de l'agriculture a paru récemment. Parmi les documents officiels qu'il renferme, nous devons signaler un rapport de M. Tisserand, directeur de l'agriculture, suivi d'un arrêté qui établit l'enseignement de l'agriculture à l'école primaire supérieure de Dourdan (Seine-et-Oise); ce serait une excellente mesure que celle qui organiserait cet enseignement dans la plupart des établissements de ce genre : un très grand nombre d'écoles primaires supérieures ne peuvent devenir réellement utiles que si l'on dirige leur enseignement vers les choses de l'agriculture. — Citons encore les rapports de M. Prillieux sur le black-rot de la vigne, de M. le docteur Sauvage sur les recherches exécutées à la station aquicole de Boulogne-sur-Mer, et de M. Kayser sur la féculerie en Allemagne. Une partie importante de ce dernier rapport est consacrée au

choix des variétés de pommes de terre à utiliser pour la féculerie. En Allemagne, les variétés reconnues les plus constantes en rendement et en richesse de fécule sont : Imperator, Achille et Alcohol; celles à richesse en fécule constante et à rendement variable sont : Aurora, Eos, Flourball, Howora, Kutzko, Magnum bonum, Nassengrunder hâtive, Patersons Victoria, Schneeflocke et Van der Veer; pour le plus grand nombre de variétés, on a constaté une diminution de richesse en fécule par une culture prolongée.

VII. — *Nécrologie.*

Nous apprenons la mort de M. François-Anatole Dosseur, ancien inspecteur général adjoint de l'agriculture, décédé à Troyes, le 7 janvier, à l'âge de 68 ans. M. Dosseur était très dévoué au progrès agricole ; il a rempli pendant une assez longue période les fonctions de secrétaire général du Comice départemental de l'Aube et il a été président de la Société horticole, vigneronne et forestière de Troyes.

VIII. — *Prochain concours de Moulins.*

Le concours d'animaux gras et d'animaux reproducteurs, organisé par les Sociétés d'agriculture de l'Allier et du Cher, se tiendra, comme nous l'avons annoncé, à Moulins, du 19 au 22 janvier. Il comprendra : 1° pour les *animaux gras*, 55 bœufs, 11 vaches, 72 moutons, 34 porcs; au total, 172 animaux; 2° pour les *animaux reproducteurs*, 113 taureaux, 17 béliers, 19 verrats; soit, en tout, 149 sujets. Les 113 taureaux reproducteurs se répartissent de la manière suivante entre les diverses catégories du programme : race nivernaise charolaise, animaux de moins d'un an, 69; de moins de deux ans, 21 ; de plus de deux ans, 2; — race durham, animaux de moins d'un an, 12; de moins de deux ans, 3; de plus de deux ans, 5; — races laitières ou françaises diverses, 1.

IX. — *Syndicats agricoles.*

Nous recevons la note suivante sur une réunion tenue le 24 décembre par le syndicat agricole de Compiègne :

« Il y a eu, samedi dernier, à l'hôtel de ville de Compiègne, une réunion générale du syndicat, présidée par M. Wallet, agriculteur à Haussu.

« M. Raquet, professeur départemental d'agriculture de la Somme, y a fait une conférence des plus intéressantes. Grand nombre de cultivateurs sont venus entendre sa parole bienveillante et persuasive qui a le grand mérite d'instruire en amusant. Aussi a-t-on applaudi d'un bon cœur aux réflexions humoristiques de M. Raquet qui, tout en inspirant l'amour du progrès agricole, communique les charmes de son caractère enjoué et des plus bienveillants.

« Le secrétaire, M. Boulanger, a rendu compte des achats faits par le syndicat. Ils sont des plus satisfaisants pour un début.

« L'administration recevant de différentes maisons les prix des engrais, notamment des nitrates de soude, il lui est facile de traiter aux prix les plus bas. Aussi, bon nombre de commandes lui ont été remises à la suite de la réunion. Le comité remercie les maisons qui ont bien voulu adresser leurs cours au représentant du syndicat, M. Lescot, à Margny Compiègne. »

M. Fiévet, professeur départemental d'agriculture des Ardennes et secrétaire du syndicat des agriculteurs de ce département, nous communique la note suivante sur les opérations de ce syndicat :

Années.	Nombre d'adhérents.	Achats (printemps et automne réunis).	Valeur en argent correspondante.
1884	730	512,000 kil.	52,000 fr.
1885	1,144	1,126,000	118,000
1886	1,815	2,309,000	205,700
1887	2,250	3,661,000	295,678

Le syndicat des agriculteurs de l'arrondissement de Gien (Loiret) met en adjudication la fourniture des engrais qui seront nécessaires à ses membres pendant le premier semestre de 1888 (1er février-31 août). Les quantités demandées pendant la même période se sont élevées à près de 52,000 kilog.; mais il y a lieu de présumer que le nombre des syndiqués ayant doublé depuis cette époque, ces quantités seront notablement dépassées. Les fournisseurs qui désirent prendre part à l'adjudication peuvent s'adresser pour tous les renseignements au secrétaire du syndicat, M. Lagny, au Chétif-Parits, commune de Gien. L'adjudication aura lieu vers le 20 janvier.

X. — *La statistique agricole.*

Chaque année, le ministère des travaux publics résume, dans un album de statistique graphique, les principaux faits économiques qui sont du ressort de cette administration ; ces faits se rapportent surtout au mouvement des chemins de fer et de la navigation intérieure. Dans l'album pour 1886, qui vient de paraître, un nouvel élément d'intérêt pour l'agriculture est ajouté : c'est la représentation graphique de quelques-uns des faits principaux de la statistique agricole de 1882. Vingt cartogrammes dus à M. Cheysson sont consacrés ainsi à représenter : la répartition du territoire entre les cultures les plus importantes, la production du froment, le nombre des chevaux et le poids du bétail, le rapport de la population rurale à la population totale, la proportion des diverses catégories de travailleurs agricoles, celle des modes d'exploitation, etc. Dans la plupart de ces cartes, on a employé la méthode par teintes dégradées, en essayant de donner une même signification à la même teinte d'une carte à l'autre. Cette méthode, qui est simple quand il s'agit d'une série de faits, devient complexe quand on veut l'appliquer à des faits d'ordre différent comme ceux dont doit s'occuper la statistique agricole; on est obligé de recourir à des compromis qui enlèvent de la clarté à l'exposition même des faits. Quoi qu'il en soit, on consultera quelques-unes de ces cartes avec profit [1]. Nous allons en extraire quelques documents relatifs à la population agricole et à la répartition des modes d'exploitation du sol.

D'après la statistique agricole, sur 87 départements, un seul a une population rurale inférieure à 10 pour 100 de la population totale; dans cinq, elle varie de 10 à 28 pour 100; dans onze, elle va de 29 à 42 pour 100; dans dix-sept, elle oscille entre 43 et 52 pour 100. Dans cinquante-deux départements, elle atteint plus de 53 pour 100 de la population, et, sur ces cinquante-deux départements, il y en a seize où elle monte de 68 à 86 pour 100. Le nombre des travailleurs agricoles est de 6,813,900. Plus de la moitié sont des propriétaires. Les uns cultivent exclusivement leurs biens; ils sont au nombre de 2,169,000. Les autres travaillent, en outre, pour autrui, en qualité soit de fermiers (500,000), soit de métayers (147,000), soit enfin de journaliers (727,000). Les non-propriétaires sont au nombre de 1,416,000, se divisant ainsi : 468,000 fermiers, 104,900 métayers, 754,000 journaliers. Il y a, enfin, 1,954,000 domestiques. Le nombre des exploitations rurales est de 5,672,000. Celles de moins d'un hectare représentent 38 pour 100 du total, avec 2,167,000 exploitations. Quant à celles de un à cinq hectares, elles montent à 33 pour

1. L'Album de statistique graphique est en vente à la librairie Chaix, rue Bergère, à Paris.

100 de l'ensemble, avec 1,865,000 exploitations. Quant aux exploitations plus étendues, celles de dix à vingt hectares représentent 7 pour 100 de l'ensemble; celles de vingt à quarante hectares, 5 pour 100; celles de quarante hectares et au-dessus, 3 pour 100; ces dernières sont au nombre de 142,000 pour toute la France. Le faire-valoir direct est, de beaucoup, le mode d'exploitation le plus usité; sur 5,422,000 exploitations étudiées à ce point de vue, on en a trouvé 4,325,000 sous le régime du faire-valoir direct, contre 749,000 sous le régime du fermage, et 348,000 seulement sous celui du métayage. — Quant aux éléments relatifs à la production proprement dite, il faudrait rapprocher les cartogrammes des chiffres bruts de la statistique. Ceux-ci n'ont pas été publiés jusqu'ici, mais on peut espérer qu'ils verront bientôt le jour.

XI. — *Société d'encouragement à l'agriculture.*

L'assemblée générale annuelle de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture se tiendra à Paris, à l'hôtel Continental, du mardi 31 janvier au jeudi 2 février. Les questions mises à l'ordre du jour sont les suivantes : 1° le régime des alcools; 2° la participation de l'agriculture à l'Exposition universelle de 1889.

XII. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici la note que M. Bronsvick nous adresse de Mirecourt (Vosges), à la date du 9 janvier :

« Si les premiers jours de janvier ont été rudes, les froids n'ont point eu de longue durée, et le dégel est venu presque subitement. La température s'étant sensiblement adoucie fondait la plus grande partie des neiges, mais le dégel n'est pas encore complet.

« Les blés sont en partie sous la terre gelée et en partie découverts. Il serait désirable que les froids persistent, de peur qu'une recrudescence de froid ne survienne, rien ne les mettant à l'abri des phénomènes météorologiques. La culture se trouve donc dans une inactivité complète; aucun travail n'est possible dans les champs.

« Au fur et à mesure que la neige disparaît sur les vignobles, on constate que les vignes basses sont éprouvées par les froids et beaucoup de pieds sont considérés comme perdus.

« Malgré une certaine animation sur les foires, le bétail reste toujours à des prix désastreux pour les éleveurs : chevaux, bœufs, moutons et porcs sont arrivés à l'extrême limite du bas prix; les vaches laitières, devenues plus rares, se vendent encore dans d'assez bonnes conditions. On ne signale aucune maladie sur les bestiaux; quelques cas rares de péripneumonie, et c'est tout. »

Nous recevons de M. Jacquot, à Vagney, la note suivante sur la situation agricole dans les Vosges montagneuses :

« Excepté pour les fourrages sur les prairies non irriguées, les récoltes ont été très bonnes comparativement aux circonstances météorologiques assez extraordinaires de cette année.

« On peut dire que dans nos montagnes, il n'y a eu ni printemps ni automne, puisque le 23 mai encore nous avions 10 centimètres de neige et une température glaciale en plein jour. L'hiver reparaissait au 10 octobre avec des neiges abondantes. Les récoltes ont dû être cultivées, végéter et être récoltées pendant ces quatre mois d'été.

« Cette seule bonne saison de l'année a été une des plus sèches, mais la température n'a point atteint les maxima des étés les plus chauds.

« Le défaut de fourrages, joint à certaines conditions commerciales, telles que les importations étrangères, a fait tomber les prix des bêtes de boucherie à des chiffres si bas qu'ils sont loin d'être rémunérateurs. Les fromages, sans atteindre les prix des années précédentes, se sont assez bien vendus jusqu'alors : 40 francs les 50 kilog., mais la baisse est déclarée, et l'on se demande avec anxiété si elle

va pas bientôt descendre aux taux malheureux de l'année dernière à partir de février jusqu'en septembre.

« Nous subissons actuellement un hiver très rigoureux, qui, s'il se prolonge, va influer sur la pénurie fourragère et peut-être contrarier le relèvement des prix du bétail. Les neiges sont très abondantes; elles atteignent, suivant les altitudes, de 0 m. 30 à plus d'un mètre, et nous avons constaté un froid de 14 centigrades. Je n'ai point vu, depuis plus de vingt ans que j'observe, une température plus basse. Dans les régions inférieures, le froid doit être de beaucoup plus rigoureux, comme cela a toujours lieu pendant les grandes gelées.

« Au moment de terminer, on m'apprend qu'au bas de notre coteau, à 1,500 m. d'ici, le froid a atteint — 22° le 27 et — 24° le 29. Le vent souffle du sud; il y aura un changement de temps et probablement aussi un relèvement de la température. »

M. Nebout nous adresse d'Arfeuilles (Allier), à la date du 30 décembre, la note suivante dans laquelle il insiste sur les caractères de l'automne et du commencement de l'hiver :

« Dans nos parages, nous avons eu toutes les peines du monde pour exécuter nos travaux d'emblavure de l'automne. En premier lieu, la sécheresse s'y opposait; impossible de faire entrer la charrue. Novembre arrive, avec lui la série des mauvaises journées : gelées, ondées d'eau et de neige, qui retarde l'exécution de ces travaux; enfin le 16 novembre au matin, la terre est recouverte d'un peu de neige, et le thermomètre est à 5 degrés au-dessous de zéro et se maintient pendant quelques jours au-dessous de zéro. La conséquence a été de surprendre bien des agriculteurs qui n'avaient pas encore exécuté la récolte de leurs pommes de terre; il en est gelé, suivant les expositions, un tiers ou la moitié, dont les fanes avaient déjà été grillées par les fortes gelées blanches des 26 et 27 septembre. Cette récolte a été abondante et de bonne qualité dans ma contrée. Ainsi, en général, nos semailles d'automne ont été exécutées tardivement et pas toujours dans de bonnes conditions; mais toute médaille a sa bonne face. Novembre nous amena un bel été de Saint-Martin, qui répara en partie les intempéries des précédents mois ; par sa douceur et sous l'influence d'une pareille température, la levée de nos céréales, faite tardivement, s'exécuta régulièrement, mais, en général, les seigles premiers semés ne sont pas beaux, Enfin, nous en avons profité pour exécuter les premiers travaux préparatoires pour les emblavures du printemps que les gelées de l'hiver parachèveront, tout en détruisant les racines des mauvaises plantes, ainsi qu'une foule de larves et d'insectes, et exécutant les rigoles et biefs pour l'irrigation de nos prairies naturelles, dont l'eau ne nous a pas manqué depuis quelque temps pour exécuter les premières irrigations. Dans certaines localités, on voit les haies vives d'aubépines et les arbres fruitiers littéralement couverts de cocons de chenilles ; il y a quelques jours, je m'amusais à déchiqueter dans mes vergers quelques cocons de ces chenilles et je les trouvais littéralement remplis d'habitants à l'état microscopique ; j'en ai même vu qui se promenaient à l'état parfait; leurs œufs ont donc été surpris par la douce et trompeuse température de l'été de la Saint-Martin. Depuis le 20 décembre, la température, s'est subitement abaissée et, aujourd'hui, dans tous nos parages, elle est très rigoureuse. Le thermomètre est descendu même à 15 degrés et 20 degrés au-dessous de zéro, et la terre est recouverte d'un fort manteau de neige, à la satisfaction des agriculteurs; la végétation qui voulait prendre un trop grand essor sera arrêtée, les insectes de toute nature qui commençaient à pulluler, ainsi que les mauvaises herbes qui commençaient à envahir nos céréales, seront détruits. Depuis cette date, la nature et nos attelages chôment, mais on ne laisse ni trêve ni repos à l'agriculteur. Quand il ne peut s'occuper de l'extérieur, n'a-t-il pas l'intérieur, la réparation de ses instruments agricoles, la confection de divers ustensiles de ménage, les premiers soutirages de ses vins et cidres, l'engraissement de ses bestiaux, etc.?

« L'état sanitaire en général de tous nos bestiaux est excellent, mais, par contre, leur vente est tombée à de vils prix, et, pour mieux dire, il en est de même de tous les produits agricoles. Un seul fait est toujours en augmentation; ce sont les impôts, dont notre pauvre agriculture est frappée de toute manière; espérons au moins que nos gouvernants ne nous sacrifieront pas comme d'habitude dans le traité de commerce franco-italien, et qu'on nous accordera au moins la réciprocité dans les échanges des produits agricoles. »

Voici la note que M. Salomon nous adresse sur la situation agricole dans la Nièvre, à la date du 10 janvier :

« A partir du 1er janvier, la température s'est peu à peu détendue et la végétation s'est remise en mouvement.

« Mais la période que nous venons de traverser a été trop humide, et il est évident que, si la fonte des neiges, le dégel et les pluies concouraient à la fois à imbiber le sol, les plantes seraient dans de mauvaises conditions qui s'aggraveraient encore si de nouvelles gelées se manifestaient. Espérons cependant que ces circonstances ne se produiront pas, car le baromètre est élevé en ce moment et l'état atmosphérique très favorable.

« D'un autre côté, les prés se préparent bien. Les agriculteurs qui utilisent les eaux fécondantes provenant des champs supérieurs et les étendent en nappes régulières sur les versants, au lieu de les laisser s'écouler vers les rivières, font une excellente opération; les prairies reconnaissent toujours avec usure les soins que l'on a consacrés à ces irrigations.

« On a beaucoup écrit sur les irrigations. Mais de toutes les compilations et exposés théoriques qui ont été accumulés à ce sujet un grand principe se dégage : dériver les eaux des thalwegs et parties basses où elles se rassemblent et font pousser des joncs et autres plantes inutiles et nuisibles et les amener par des canaux à pentes aussi faibles que possible sur les hauteurs et parties sèches qu'elles fertilisent. La végétation y gagne partout et le profit est double, sur les bas-fonds qu'on améliore par l'assainissement, et sur les sommets dont on augmente la production en les abreuvant.

« Depuis qu'on s'est adonné à cette pratique dans la Nièvre, on a augmenté beaucoup la contenance des prairies et la production de l'herbe; on pourrait l'augmenter bien davantage encore. »

La température est redevenue douce et humide dans une assez grande partie de la France; les travaux de labours sont même entravés, dans certaines régions, par la persistance de l'humidité. HENRY SAGNIER.

SUR L'EMPLOI DES ENGRAIS PHOSPHATÉS

Les agriculteurs ont lu, dans notre numéro du 26 novembre 1887, l'intéressante communication faite par M. Gatellier à la Société nationale d'agriculture relativement aux expériences poursuivies en 1887, sous la direction de la Société d'agriculture de Meaux, sur l'emploi de divers engrais phosphatés dans la culture du blé.

Ces expériences ont été accueillies en France comme l'avaient é é jusqu'ici toutes celles entreprises par M. Gatellier, dont on connaît depuis longtemps l'esprit méthodique et précis. Il n'en a pas été de même partout; un agronome de l'État belge a cru opportun de prémunir ses compatriotes contre des conclusions qu'il qualifie d'erronées. Après avoir émis, sur l'organisation des expériences, des doutes qui paraissent enfantins à ceux qui connaissent l'état des choses, M. Lonay discute les conclusions de M. Gatellier en s'appuyant sur la moyenne des trois expériences citées par celui-ci et en appliquant les prix des marchés belges aux récoltes obtenues dans la Brie. On aurait pu lui répondre simplement que, dans les cas de ce genre, les moyennes n'ont absolument rien à voir, pas plus que le prix auquel les cultivateurs belges ont aujourd'hui le bonheur de vendre leur blé. Néanmoins, M. Gatellier a tenu à suivre son adversaire sur le terrain où celui-ci avait posé le débat, et voici la réponse dans laquelle il expose les arguments de M. Lonay, en les réfutant. H. S.

M. Alexandre Lonay, agronome belge, a fait à la Société agricole du Brabant-Hainaut une communication au sujet des expériences de la Société d'agriculture de Meaux, sur l'emploi des phosphates et des superphosphates. Il conclut que, contrairement à mes conclusions et d'après les résultats des expériences mêmes, les superphosphates doivent s'incliner tant en France qu'en Belgique devant le phosphate des scories que l'industrie met actuellement en grande quantité à la disposition de l'agriculture.

Malgré toutes les réserves que j'ai faites dans mes conclusions en

indiquant qu'au prix actuel des superphosphates et des phosphates, *dans nos terrains de la Brie*, l'agriculture a encore grand intérêt à préférer les superphosphates, il est possible que ces conclusions soient contraires à certains intérêts qui ont besoin de trouver dans l'agriculture un débouché pour les scories de déphosphoration produites en grande quantité par l'industrie métallurgique.

Ainsi, d'après un document récent résultant d'une enquête faite en France par le ministre des travaux publics, il résulte que, sur une production totale de 49,325 tonnes de scories de déphosphoration, 10,850 tonnes de ces produits ont pu seulement être vendues, soit en poudre, soit à l'état brut.

Il y a là un excédent considérable de la production sur la consommation qui explique ces intérêts.

Par quels artifices de calcul M. Lonay est-il arrivé à tirer de mes conclusions résultant de chiffres d'expériences des conclusions absolument contraires? Il est facile de l'établir.

M. Lonay fait la moyenne des résultats obtenus dans les trois expériences de la Société d'agriculture de Meaux. Les chiffres de rendement moyen à l'hectare sont les suivants :

	Superphosphate minéral.	Superphosphate d'os.	Phosphate précipité.	Phosphate fossile.	Scories de déphosphoration.
	—	—	—	—	—
Grain.....	25qx13	25qx87	21qx80	21qx27	20qx80
Paille....	52 93	54 87	48 73	46 20	46 20

En traduisant les valeurs du grain et de la paille en argent, d'après les prix français à raison de 22 francs le quintal de grain et de 5 francs le quintal de paille, on arrive aux résultats suivants :

Superphosphate minéral.	Superphosphate d'os.	Phosphate précipité.	Phosphate fossile.	Scories de déphosphoration.
—	—	—	—	—
817 fr. 51	843 fr. 49	723 fr. 25	698 fr. 94	688 fr. 60

M. Lonay, en comptant le blé au prix belge de 17 francs le quintal et la paille au même prix de 5 francs, arrive naturellement aux chiffres inférieurs qu'il indique, c'est-à-dire :

Superphosphate minéral.	Superphosphate d'os.	Phosphate précipité.	Phosphate fossile.	Scories de déphosphoration.
—	—	—	—	—
691 fr. 86	714 fr. 14	614 fr. 25	592 fr. 59	584 fr. 60

La moyenne du produit des récoltes avec le phosphate fossile et les scories de déphosphoration est : avec les prix français, de 693 fr. 77; avec les prix belges, de 588 fr. 59.

Le bénéfice brut est donc par hectare : avec les prix français, pour le superphosphate minéral sur la moyenne des phosphates et scories, de 123 fr. 74; avec les prix belges, de 103 fr. 27.

Le bénéfice brut pour le superphosphate d'os sur la moyenne des phosphates et scories est : avec les prix français, de 149 fr. 72; avec les prix belges, de 125 fr. 55.

L'excédent de dépenses de 100 kilog. d'acide phosphorique à l'hectare à l'état de superphosphate minéral sur le prix de 100 kilog. d'acide phosphorique moyen de phosphate fossile et de scories étant de 20 fr. 90, et pour les superphosphates d'os de 49 fr. 70 d'après les résultats d'adjudication du syndicat de Meaux, il en résulte que le bénéfice net est :

Avec les prix français : pour le superphosphate minéral, de 123 fr. 74 — 20 fr. 90 = 102 fr. 84; pour le superphosphate d'os, 149 fr. 72 — 49 fr. 70 = 100 fr. 02.

Avec les prix belges : pour le superphosphate minéral, 103 fr. 27 — 20 fr. 90 = 82 fr. 37; — et pour le superphosphate d'os, 125 fr. 11 — 49 fr. 70 = 75 fr. 65.

M. Lonay indique qu'en Belgique les 100 kilog. d'acide phosphorique du superphosphate minéral coûtent 41 francs; du superphosphate d'os, 60 fr.; des scories de déphosphoration; seulement 16 fr. 50.

En admettant que nos expériences faites en Belgique aient produit les mêmes résultats, en ne tenant compte que du prix du blé en Belgique, la différence de recette entre le superphosphate minéral et les scories de déphosphoration serait de : 691 fr. 86 — 584 fr. 60 = 107 fr. 26, et pour le superphosphate d'os, 714 fr. 14 — 584 fr. 60 = 129 fr. 54.

La différence de dépense étant pour le superphosphate minéral sur les scories de : 41 fr. — 16 fr. 50 = 24 fr. 50; et pour le superphosphate d'os sur les scories : 60 fr. — 16 fr. 50 = 43 fr. 50, il en résulte que même en Belgique en admettant tous les prix belges de récoltes et d'engrais, le bénéfice net par hectare du superphosphate minéral sur les scories serait de 107 fr. 26 — 24 fr. 50 = 82 fr. 76; et pour le superphosphate d'os, de 129 fr. 54 — 43 fr. 50 = 86 fr. 04.

Ces résultats sont clairs et nets. Comment se fait-il que M. Lonay arrive à d'autres conclusions? C'est qu'il cherche à tirer des chiffres de nos expériences la quantité d'acide phosphorique qu'il faudrait employer aux différents états pour obtenir la même récolte, sans se rendre compte que c'est l'association de l'acide phosphorique avec les autres éléments de fertilité qui produit les récoltes et non l'acide phosphorique tout seul.

Il ne résulte pas du tout de nos expériences, comme il le dit, que 100 kilog. d'acide phosphorique du superphosphate minéral, 76 kilog. 86 d'acide phosphorique du superphosphate d'os, 113 kilog. 67 d'acide phosphorique du phosphate précipité, 116 kilog. 75 d'acide phosphorique du phosphate fossile, 118 kilog. 34 d'acide phosphorique des scories de déphosphoration sont des équivalents pour obtenir la même récolte, et la meilleure preuve que cela n'est pas vrai, c'est qu'avec cette hypothèse, on arriverait, comme l'a fait M. Lonay, à des conclusions tout autres que celles indiquées plus haut qui résultent directement des chiffres donnés par l'expérience sans aucune hypothèse.

Je suis loin de rejeter les scories de déphosphoration comme engrais phosphatés : elles peuvent donner, dans d'autres terrains et pour d'autres récoltes, en un mot dans d'autres circonstances que celles de nos expériences, des résultats meilleurs par rapport aux superphosphates. J'admets encore que dans nos expériences mêmes, du moment qu'elles ont donné de médiocres récoltes, il peut rester dans le sol plus d'acide phosphorique disponible pour les récoltes suivantes, après leur emploi. Mais le grand intérêt du cultivateur étant surtout de se servir d'engrais qui lui donnent des bénéfices immédiats, je persiste dans mes conclusions que, dans nos terrains de la Brie, l'agriculteur a grand intérêt à préférer les superphosphates aux phosphates ou scories de déphosphoration.

E. Gatellier,
Membre de la Société nationale d'agriculture.

MÉTÉOROLOGIE DU MOIS DE DÉCEMBRE 1887

Voici le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur en décembre 1887 :

Moyenne barométrique à midi : 756^{mm}.58 ; minimum le 19, à 6 h. du matin, 744^{mm}.91 ; maximum le 2, à 10 heures du matin, 772^{mm}.91.

Moyennes thermométriques : des minima, 0°.03 ; des maxima, 4°.95 ; du mois, 2°.49 ; moyenne vraie des vingt-quatre heures, 2°.32. Minimum le 29, à 8 heures du matin, — 8°.8 ; maximum, le 9, à 1 h. et 2 h. du soir, 13°.3. Il y a eu 14 jours de gelée dont 4 sans dégel ; 1 seul jour de gelée blanche.

Tension moyenne de la vapeur : 4^{mm}.96 ; la moindre, le 28 à 9 heures du soir, le 29 à 7 h. et 9 h. matin et à 4 h. soir, et le 31 à 11 h. et minuit, 2^{mm}.0 ; la plus forte, le 9, à 5 h. soir, 10^{mm}.5.

Humidité relative : 88 ; la plus faible, le 11, à 3 h. soir, 61 ; la plus grande, 100 en 14 jours.

Pluie, 48^{mm}.4 en 83 heures réparties en 21 jours.

Nébulosité, 71. Il y a eu 8 jours de brouillard.

Température moyenne de la Marne : 4°.57 ; elle a varié de 0°.32 le 31 à 6°.58 le 10. Elle a été basse et assez claire au commencement du mois, haute et trouble au milieu. Son maximum de hauteur, 4^{m}.72, a eu lieu le 18.

Vents de SW très dominants.

Relativement aux moyennes normales, le mois de décembre présente les résultats suivants : baromètre plus bas de 2^{mm}.15 ; thermomètre plus bas de 0°.46 ; tension de la vapeur moindre de 0^{mm}.18 ; humidité relative moindre de 2.5 ; nébulosité moindre de 3 ; pluie plus forte de 6^{mm}.8.

Le *Nardosmia fragrans* a commencé à fleurir vers le 15 ; le *Chimonanthus fragrans*, le 22.

E. Renou,
membre de la Société nationale d'agriculture.

RAPPORT AU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

Conclusions relatives à la partie officielle de la mission viticole de M. Pierre Viala aux Etats-Unis d'Amérique.

Monsieur le ministre, vous avez bien voulu, par arrêté du 16 mars 1887, me faire l'honneur de me « confier une mission aux Etats-Unis d'Amérique, afin d'y rechercher les variétés de cépages pouvant végéter en terrain calcaire et marneux. »

Les insuccès obtenus par la culture des vignes américaines actuellement connues, comme porte-greffes ou producteurs directs, dans les terrains crayeux qui occupent une surface étendue dans les pays vignobles du sud de la France et surtout dans les Charentes, rendaient cette mission nécessaire, quoique le résultat en parût, avec raison, fort problématique.

Je n'entrerai pas, monsieur le ministre, dans le détail des difficultés que j'ai eu à surmonter pendant la durée de mes explorations aux Etats-Unis, du 5 juin au 3 décembre 1887. Je veux seulement résumer, par cette note, les conclusions des observations relatives à l'objet spécial de la mission dont vous m'avez chargé, afin que les viticulteurs en aient aussitôt connaissance. Les nombreux faits sur lesquels sont appuyés les résultats qui suivent seront développés dans un rapport ultérieur, en même temps que les autres études viticoles que j'ai faites aux Etats-Unis et ayant trait aux maladies de la vigne, culture, vinification, questions économiques et commerciales, etc.

Les premières informations prises, à Washington, auprès du département de l'agriculture et du Geological Surwey m'avaient donné peu d'espoir de trouver des vignes végétant en terrain de pur calcaire. Outre que la distribution géographique des espèces indigènes était fort mal connue, il était acquis que dans l'immense territoire s'étendant du Montana au sud du Texas et des Montagnes-Rocheuses au Mississipi et jusque dans le Tennessee et la Pensylvanie, et dont la plus grande partie appartient à l'étage crétacé, il n'existait pas de craie comparable à celle du crétacé des Charentes et surtout de la Champagne. Quant aux terrains marneux, ils pouvaient résulter de la décomposition de roches apparte-

nant aux diverses formations géologiques et être distribués irrégulièrement dans tous les Etats. Les six mois pendant lesquels je suis resté aux Etats-Unis ne m'ont permis de parcourir qu'une partie fort restreinte de ce pays.

Il fallait d'abord trouver des terrains calcaires, sinon identiques, du moins comparables aux terrains calcaires et marneux de France, ensuite des vignes sauvages croissant vigoureusement dans ces milieux. Il était nécessaire que ces vignes fussent résistantes au phylloxéra, susceptibles d'être greffées et,—question plus secondaire mais importante, — qu'elles pussent être multipliées de bouture. Enfin il était à désirer, monsieur le ministre, que ces espèces de variétés fussent des formes existant déjà en France, afin d'éviter des importations onéreuses, que je ne devais d'ailleurs, par suite du caractère scientifique de la mission, faire moi-même dans aucun cas.

Pendant la première période de ma mission, j'ai exploré diverses régions des Etats de New-Jersey, Maryland, Virginie, Caroline du Nord, New-York, Ohio. Les espèces qui végètent, à l'état sauvage, dans ces Etats aussi bien que dans tous les Etats du nord et de l'est, sont : *V. Riparia*, *V. Æstivalis*, *V. Labrusca*, *V. Rotundifolia*. Cette dernière espèce, qui ne croît que dans les terrains sableux et humides des bords de l'Atlantique, n'a aucune valeur, ainsi qu'on le sait depuis longtemps en France.

Le *V. Labrusca* (Linné) n'a jamais été observé vigoureux que dans les terres sableuses, les alluvions riches, les terres rouges fertiles. Dans les sols pauvres, marnes jaunes par exemple, il est, à la longue, détruit par le phylloxéra dans les États du nord et de l'est, où le froid est rigoureux en hiver et au printemps. Dans les Etats du sud, il meurt rapidement à la suite des attaques de l'insecte, même dans les milieux assez fertiles. Il en est de même pour les variétés qui en dérivent directement.

Le *V. Æstivalis* sauvage (*V. Æstivalis* de Michaux et *V. Bicolor* de Leconte) n'est vigoureux que dans les alluvions sableuses ou riches, les terres rouges fertiles et meubles. Dès que le sol devient marneux, argileux, calcaire et sec, cette vigne n'a qu'une très faible végétation, quoique ses racines ne soient pas altérées par le phylloxéra.

Le *V. Riparia* (Michaux), — espèce la plus commune depuis le haut Canada jusqu'à la limite de l'Indian Territory, et dont on ne trouve que quelques pieds sur les bord des rivières dans le sud du Texas, — acquiert, à l'état sauvage, aux Etats-Unis, un grand développement seulement dans les terres très riches. Dans les terres rouges et les alluvions, les formes à feuilles cordées, épaisses et luisantes, ont une vigueur remarquable, mais le tronc, quoique assez fort, n'a jamais la grosseur des espèces du sud. C'est lorsqu'on étudie les milieux dans lesquels croissent naturellement les nombreuses formes (simples ou complexes) du *V. Riparia*, que l'on se convainc qu'elles ne peuvent avoir une valeur réelle que dans les milieux fertiles. Je n'ai jamais observé cette espèce vigoureuse dans les terres marneuses ou dans les calcaires blancs et secs. Je n'ai vu le *V. Riparia* qu'une seule fois au milieu des calcaires, dans les îles du lac Erié, à Kelley's Island, mais c'était dans les fissures de calcaires compacts du dévonien où étaient accumulées de riches alluvions. Lorsque les fragments calcaires dominaient, les cépages étaient chlorotiques, de même dans des marnes jaunes, à Sandusky. J'ai constaté bien des fois, dans les forêts, des pieds de *V. Riparia* à feuilles criblées de galles phylloxériques et à racines portant de nombreux phylloxéras, mais je n'ai jamais observé de cas de dépérissement direct de cette espèce sous l'action de l'insecte.

Aucune des espèces du nord et de l'est n'a donc de valeur pour les « terrains calcaires et marneux. »

J'ai parcouru, pendant la seconde période de mon voyage aux Etats-Unis, le Tennessee, Missouri, Territoire des Indiens, Californie. Quelques constatations importantes ont été faites dans le Tennessee et le Missouri, mais elles devaient s'affirmer dans le Texas.

Le *V. Rubra* (Michaux) ou *V. Palmata*, que l'on ne rencontre que sur des points isolés, dans les alluvions sableuses et noires du Merrimac et du Mississipi (à vingt milles au nord de Saint-Louis) et dans l'Illinois, paraît, à cause de sa végétation dans ces terres très fertiles, n'avoir aucune valeur comme porte-greffe.

Dans le sud-ouest du Missouri et dans le nord-est du Territoire des Indiens, j'ai observé le *V. Rupestris* et ses divers hybrides : *Cordifolia-Rupestris*, *Riparia-Rupestris*, ainsi que le *V. Lincecumii*.

Le *V. Lincecumii* de Buckley (nommé parfois Post-Ork ou Æstivalis à gros grains) peut avoir, par certaines de ses variétés, de la valeur dans les régions du centre des Etats-Unis, où le black-rot surtout, le mildew et les froids rigoureux ont toujours rendu impossibles non seulement la culture des vignes européennes sur pieds résistants, mais aussi celle de certains cépages américains. Je suis d'avis qu'à cause de leur faible production relativement à nos vignes indigènes, du goût âpre et sans saveur de leurs fruits, qui sont de grosseur surmoyenne mais peu juteux, les variétés du *V. Lincecumii* n'ont aucun avenir pour aucune des contrées viticoles de nos pays. En outre, cette espèce, dans le sud du Missouri, aussi bien que dans l'Arkansas, le Territoire des Indiens et le Texas, ne croît que dans des sols riches ou sableux, jamais dans des calcaires blancs ou des marnes jaunes. Elle atteint un beau développement du tronc sur le bord des rivières et dans les terres noires des prairies, ainsi que dans les sols caillouteux et siliceux des riches collines de l'Indian Territory.

Le *V. Rupestris* (Scheele), qu'on ne commence à observer que dans le Tennessee et l'ouest du Missouri, s'étend vers le sud, dans le Territoire des Indiens et le Texas, où sont de nombreuses formes dérivées. Il ne croît en général que dans le lit de ruisseaux et de torrents desséchés dès le printemps, là où n'existe jamais de végétation arborescente. Le fond de ces ravins est composé d'un cailloutis siliceux ou de calcaires durs, et mélangé à des alluvions peu abondantes, ce qui constitue un milieu sec et peu fertile. Le *V. Rupestris* y a une assez grande vigueur, le tronc parfois très gros est toujours plus développé que celui des Riparias des alluvions; ses rameaux, dépouillés de leurs feuilles à la base, rampent sur le sol.

C'est dans les mêmes milieux que croissent les hybrides de cette dernière espèce : *Cordifolia-rupestris*, *Riparia-rupestris*..., observés pour la première fois et importés en France par M. H. Jœger. Ces hybrides ont une vigueur égale ou supérieure à celle du *V. Rupestris* et du *V. Riparia*. Ils végètent parfois dans les anfractuosités de roches calcaires (dévonien ou jurassique) où n'est accumulée qu'une faible proportion d'alluvions riches. Toutes ces formes peuvent avoir beaucoup de valeur comme porte-greffes, dans certaines terres peu fertiles, mais je ne pense pas que ce soient les plants des terrains crétacés, car je ne les y ai jamais observées. Dès que les ravins, où l'on observe habituellement le *V. Rupestris* et ses hybrides ont un fond de calcaire friable, ces vignes disparaissent.

Les formes de vignes particulières au Texas existent exclusivement dans les calcaires crétacés. Le terrain « crétacé » s'étend, dans le Texas du Nord, depuis le Pan-Handle jusqu'au Rio-Pecos, au sud, et du Nouveau-Mexique à l'ouest jusqu'à l'est, où il est limité par une ligne qui englobe Sherman, Dallas, Austin et San Antonio, d'où elle va rejoindre le Rio-Pecos suivant la latitude de San Antonio. Sauf quelques surfaces peu étendues, dues à d'autres formations (carbonifère, silurien et cambrien), tout ce territoire appartient, par les fossiles, à la formation crétacée, qui s'engage d'ailleurs dans le Nouveau-Mexique, le Colorado et l'Arizona, Etats que je n'ai pu parcourir et où des observations intéressantes auraient pu être faites.

Le sol est à peu près généralement constitué, à la surface des grandes plaines (prairies), par une terre noire (black lands) d'une extrême fertilité. Le sous-sol est une roche calcaire blanche, fissurée et variable de dureté, mais toujours tendre, ayant, dans beaucoup de cas, une texture intermédiaire entre la craie tufeau et la craie proprement dite de la Champagne. Ce sous-sol est plus ou moins profond (jusqu'à cinq pieds), mais il affleure souvent à la surface où il se délite rapidement et forme alors une terre blanche, mélangée à un cailloutis crayeux de même nature et tendre, et à un humus peu abondant. Il en résulte un terrain d'une fertilité inférieure aux terrains crayeux des Charentes. L'affleurement du sous-sol, dans ces conditions, se montre parfois continu sur de grandes étendues, surtout sur le flanc des collines, élevées au plus de 400 à 500 pieds. Les grands plateaux qui forment le sommet de ces dernières sont plus fertiles; le calcaire y est mélangé à une terre rougeâtre et à de nombreux cailloux siliceux que l'on rencontre souvent en nodules dans les formations crétacées du sous-sol.

C'est dans ces milieux que croissent : V. *Berlandieri* de Planchon. *V. Cinerea* d'Engelmann, *V. Cordifolia* de Michaux, *V. Candicans* d'Engelmann, *V. Monticola* de Buckley, une nouvelle forme considérée comme une espèce par M. T.-V. Munson, le *V. Novo-Mexicana*, et les nombreux hybrides résultant du croisement fort varié entre ces espèces.

* *

Le *V. Novo-Mexicana* (T.-V. Munson), recueilli pour la première fois dans le Nouveau-Mexique en 1847 par A Fendler (herbier de Cambridge), rappelle beaucoup certaines formes de V. Riparia et surtout le Solonis. Il existerait, d'après M. T.-V. Munson, dans la partie du Texas (Pan Handle) qui s'engage entre le Nouveau-Mexique et le territoire des Indiens. Je n'en ai observé que quelques pieds sur les bords de la Rivière-Rouge. Cette vigne croît dans les terrains de l'étage crétacé, mais là seulement où la terre noire est accumulée, ou dans les alluvions des rives des grandes rivières; c'est aussi dans ces milieux que l'a observé M. T.-V. Munson. Elle pourra, peut-être, à cause de sa grande végétation, avoir de la valeur, en tant que porte-greffe, comme les *Cordifolia-rupestris*, *Riparia-rupestris*... dans les sols peu fertiles, mais je ne la crois pas bonne pour les terres de marne jaune ou de calcaire blanc.

Il en est de même pour la série d'hybrides nommés *Champins*, qu'ils résultent de l'hybridation du *V. Rupestris* et du *V. Candicans*, ou du *V. Rupestris* ou du *V. Monticola* (Buckley). J'ai observé les premières formes (Rupestris par Candicans) dans le comté de Johnson, dans le lit de ravins situés à quelques milles à l'ouest de Cleburne. Ils croissaient dans un sol de cailloux calcaires, mélangés à une assez forte proportion d'alluvions riches. Les Champins résultant du *V. Monticola* et du *V. Rupestris* et qui sont très vigoureux, existent dans la même nature de terrains que l'espèce suivante.

Le *V. Monticola* de Buckley (herbiers de Philadelphie, Washington, New-York, Cambridge), qui n'est autre que le *V. Montana* du même auteur, ou *V. Texana* de M. T.-V. Munson, ou *V. Fœxeana* de M. J.-E. Planchon, occupe des régions fort limitées dans le sud-ouest du Texas. Buckley l'avait observé dans les comtés de Bell, Burnet, Hays; M. T.-V. Munson l'a récemment retrouvé dans les comtés de Bell et Lampasas; il existerait aussi dans le comté d'Uvalde, l'extrême sud-ouest. Je l'ai observé dans les comtés de Lampasas et de Bell. Le *V. Monticola* (Buckley), très nettement caractérisé et bien différent du *V. Berlandieri* de M. Planchon, rappelle quelques *Rupestris* à port grimpant. Il est rare dans les quelques comtés où il existe et n'acquiert jamais qu'un très faible développement du tronc et des rameaux. On ne le rencontre que sur les plateaux où il croît dans des calcaires et de nombreux cailloux siliceux, mélangés à de la terre noirâtre ou rougeâtre. Cette espèce, à cause de sa faible vigueur dans les milieux relativement fertiles où elle croît, me paraît avoir fort peu de valeur pour les terres calcaires comme porte-greffe; elle n'en a aucune comme producteur direct, malgré ses fruits un peu gros et blanc rosé.

L'aire géographique du *V. Candicans* ou *Mustang* embrasse tout le sud de l'Indian Territory, depuis l'Arkansas River et s'étend, à travers tout le Texas, jusque dans le Mexique. Le Mustang, la plus vigoureuse des vignes des Etats-Unis, n'atteint de très grands développements que sur le bord des fleuves (Red River, Trinity River, Brazos River, Rio-Grande). On le trouve, en moins grand nombre, sur les coteaux crétacés, où il est bien moins vigoureux, ainsi que dans des marnes bleues très calcaires. A cause de sa grande difficulté de reprise de bouture, même par des procédés spéciaux, quoiqu'il porte bien la greffe et soit très résistant au phylloxéra, le Mustang me paraît avoir moins de valeur que les trois espèces suivantes pour les terres calcaires et marneuses.

Les seules espèces que l'observation de leur végétation dans leurs milieux naturels me fasse considérer comme pouvant réussir dans les « terrains calcaires et marneux » sont : le *V. Berliandieri* (Planchon), le *V. Cinerea* (Engelmann), le *V. Cordifolia* (Michaux).

J'avais déjà observé le *V. Cordifolia* et le *V. Cinerea* (parfois nommé *Wichita*) dans des terres d'argile ou de marne blanche (crawfish soils ou terre d'écrevisse), provenant de la décomposition de roches du silurien et du dévonien, cela dans le Tennesse (à Pleasant View et Ashland, dans le comté de Gheatham) et dans le Missouri (près des villages de Pevely, Pleasant Valley, à la limite ouest du comté de Jefferson). Ces deux espèces, communes dans les Etats du centre-est, ne s'étendent pas au-delà de Brazos River, qui forme leur limite sud dans le Texas. Dans les Etats de l'est, elles ont un développement bien supérieur, comme tronc et rameaux, à celui des Riparias, surtout dans les riches et profondes alluvions sableuses du Mississipi, mais elles restent vertes et vigoureuses dans les terres pauvres et sèches du Texas, où le sol et le sous-sol sont formés du calcaire blanc effrité dont nous avons parlé plus haut.

Le *V. Berlandieri* (Planchon), qu'il ne faut nullement confondre avec le *V.*

Monticola de Buckley, ne commence à apparaître, par quelques rares spécimens, que dans le comté de Johnson. C'est l'espèce qu'avec le Mustang j'ai observée le plus souvent dans tout le Texas, au-dessous de Brazos River et jusque dans le Mexique, par conséquent dans une région sèche où n'existent plus le *V. Cinerea* et le *V. Cordifolia.* Le *V. Berlandieri* domine dans les terrains dont le sol et le sous-sol sont formés par la décomposition des roches crétacées, où ne poussent et ne restent vertes que quelques rares plantes, telles que : *Melia azedarach, Live Oak* (*Quercus virens*), *Smilax, Juniperus virginiana*, etc. Le développement du Berlandieri, comme celui du Cordifolia et du Cinerea, est plus vigoureux dans les terres fertiles, mais cette vigne ne jaunit pas dans les calcaires blancs. Comme ces deux dernières espèces, non seulement elle est très résistante au phylloxéra, mais elle porte très bien la greffe dans les terres crayeuses. J'ai vu de ce fait des exemples très concluants à Belton, où quelques pieds de vignes espagnoles greffées depuis deux ans sur des Berlandieri de quatre ans, étaient parfaitement vertes et d'une très belle végétation dans ces mauvais terrains.

Le *V. Cinerea* et le *V. Cordifolia* des terrains crayeux, sont surtout abondants dans la région qui comprend les comtés de Collin, Dallas, Ellis, Hill, Tarrant, Parkers, Johnson... et surtout aux environs des villes de Dallas, Fort-Worth, Wexabachi, Mc Kinney. Le *V. Berlandieri* des mêmes formations est commun surtout dans les comtés de Bell, Williamson, Travis, Hays, Comall, et surtout aux environs des villes de Belton, Temple, Austin et Saint-Elme, New-Braunfels...

Les formes de *V. Berlandieri* et de *V. Cordifolia* que l'on observe dans les calcaires ont, comme caractéristique un peu spéciale, des feuilles épaisses, coriaces, d'un vert jaunâtre doré à la face inférieure. Le *V. Cinerea,* dans ces mêmes milieux, a les feuilles moins cordées et moins allongées, plus coriaces et à poils plus raides.

Les hybrides entre ces trois espèces ou entre elles et d'autres formes m'ont paru d'une végétation inférieure aux formes types et je ne les ai observées, le plus souvent, que dans des sols assez fertiles, en même temps que certaines formes nouvelles, que, vu leur infériorité, je ne crois pas utiles de signaler.

Il restait encore deux espèces à étudier dans leurs milieux naturels : le *V. Californica* (Bentham), *V. Arizonica* (Engelmann).

Le *V. Arizonica* est limité dans les États du Nouveau-Mexique et de l'Arizona que je n'ai pu explorer. Les quelques essais de reconstitution, faits dans les vignobles du nord de la Californie par cette espèce et que jai vus, me lui font attribuer des qualités comparables à celles du Rupestris au point de vue de l'adaptation.

Quant au *V. Californica,* dont la grosseur du tronc et la puissance de végétation n'ont d'égales que celles du Mustang, j'ai pu l'étudier dans les ravins (canons) du sud du comté de Los Angelos. Cette vigne ne croît que dans des terres riches et fraîches ; elle est peu vigoureuse et chlorotique dans les sols pauvres et secs. Le *V. Californica* ne serait pas d'une résistance bien grande au phylloxéra, ce dont j'ai pu me convaincre par divers faits recueillis dans le comté de Napa ; je n'avais pas observé d'insectes sur ses feuilles ou ses racines dans le sud de la Californie, où le phylloxéra n'a pas encore fait invasion. Je crois que le *V. Californica* n'aura aucun avenir pour les vignobles de France. La plupart des viticulteurs californiens, qui suivent les procédés usités dans nos vignobles méridionaux, reconstituent d'ailleurs leurs vignes, dans les terres fertiles, à peu près exclusivement avec les variétés du *V. Riparia.*

Ce ne sont donc que des vignes pouvant avoir de la valeur comme porte-greffes, que j'ai observées dans les terrains crayeux. La grande préoccupation des viticulteurs de l'est et du nord-est a toujours été de créer de nouvelles variétés résistantes au black-rot et au mildew. Les froids rigoureux de l'hiver ne leur permettaient que d'user les variétés du *V. Labrusca,* adaptées à ces régions, où a été longtemps limitée la culture de la vigne. Les viticulteurs californiens, mieux favorisés par le climat, n'ont d'ailleurs jamais adopté les producteurs directs de l'est et multiplient les variétés françaises.

Ces raisons, jointes à l'habitude acquise par les habitants de l'est de s'accommoder des vins foxés ou sucrés, leur font chaque jour accepter, avec espérances, tout producteur direct, nouvellement mis à jour par les pépiniéristes qui cherchent à améliorer les variétés primitives du *V. Labrusca,* soit par croisement, soit par semis. La renommée qu'ont acquise certaines de ces nouvelles

vignes aux Etats-Unis a été souvent la cause malheureuse de leur adoption en France.

Sans entrer dans de longs détails sur les nouveaux producteurs directs actuels, je crois devoir dire que le *Niagara*, l'*Empire State*, sont des variétés à fruit blanc et foxé, inférieures au Noah, déjà connu en France. Le *Secretary* perd presque tous ses fruits sous l'action du black-rot et est déprimé par le phylloxéra. Le *Montefiore* n'a pas plus de valeur que le Clinton dont il est originaire; sans valeur aussi pour nos pays vignobles, les *Duchess*, *Prentiss*, *Bacchus*, *Beauty*, etc. Le *Yoakum* et le *Mc Kee* ne sont autre chose que l'Herbemont, le *Robinson Seedling* que le Rulander. L'*Iron clad*, qui est loin d'être d'une résistance absolue au black-rot, est moins fructifère que les variétés européennes et donne un vin de peu de valeur et foxé. L'*Othello* n'existe, aux Etats-Unis, que dans les collections et n'est pas apprécié, car le black-rot, le mildew et le grillage des feuilles en été rendent sa culture impossible, de même pour le *Triumph*. On attache, toujours aux Etats-Unis, peu d'importance aux *Canada* et *Brant*, *Black-Defiance*, etc.

A mon retour des Etats-Unis, je demeure encore plus convaincu, qu'exception faite pour quelques producteurs directs qui ont déjà fait leurs preuves dans le midi de la France, nous avons surtout à compter sur les porte-greffes américains portant nos variétés indigènes pour assurer la reconstitution de nos vignobles et maintenir aux vins français leur légitime réputation.

En résumé, et pour dégager nettement les faits pratiques qui résultent des indications précédentes, je concluerai, monsieur le ministre, que pour les « terrains calcaires et marneux », le *V. Berlandieri*, le *V. Cinerea*, le *V. Cordifolia* sont les porte-greffes qui offrent le plus de chances de réussite. — Ces conclusions sont basées uniquement sur l'observation des milieux dans lesquels croissent ces vignes aux Etats-Unis. Il se pourrait donc que les faits que je signale ne soient pas de même nature lorsqu'on les multipliera en France, ce que je ne pense pas. Il se peut aussi que, vu l'élasticité que présentent parfois certaines espèces au point de vue de l'adaptation au sol, d'autres formes, telles que *V. Novo-Mexicana*, *Cordifolia-Rupestris*, *Hybrides Champins*, etc., aient quelque valeur dans les terrains crétacés, ce que je ne crois pas non plus.

Le *V. Berlandieri*, le *V. Cinerea*, le *V. Cordifolia* ont cependant un défaut : les formes types ne reprennent qu'assez difficilement de bouture quand on les multiplie par les procédés habituels ; mais, en outre de ce que parmi les nombreuses formes de ces espèces, il peut en exister certaines qui se bouturent aisément, on pourra, je crois, arriver à les multiplier, avec succès et sans grandes dépenses, par des procédés déjà appliqués en France et très usités en Amérique, ceux du bouturage à un œil, sous simples châssis, peu coûteux. Il eût été sans doute préférable de trouver des vignes qui reprennent facilement de bouture, mais aucune des autres espèces ou variétés qui auraient eu ces qualités ne reste vigoureuse et verte dans les terrains crétacés.

PIERRE VIALA,
Professeur de viticulture à l'école nationale d'agriculture de Montpellier.

Paris, le 17 décembre 1887.

LA BAISSE DES PRIX DU BÉTAIL

A diverses reprises, depuis plusieurs mois, nous avons constaté la rapidité avec laquelle le prix du bétail descendait sur tous les marchés, qu'il s'agisse du bétail maigre ou du bétail gras, du bœuf, du veau, du porc ou du mouton. Dans plusieurs circonstances, notamment dans notre chronique du 26 décembre dernier, nous avons essayé de dégager les causes complexes de ce mouvement qui a pour conséquences non seulement des pertes très graves pour les cultivateurs, mais aussi de graves inquiétudes pour l'avenir.

Quelques personnes nient encore que la baisse du bétail soit aussi complète et aussi générale que nous l'avons dit. Pour leur répondre, il suffirait de présenter un tableau des cours depuis plusieurs années. C'est ce que nous croyons utile de faire pour le marché de la Villette. Afin de dégager nettement les variations subies, nous avons représenté, dans un graphique très simple, les prix moyens de chaque sorte

de bétail, par kilog. de viande nette, pour la première semaine de janvier des années 1872 à 1888. Les ordonnées des courbes (fig. 3) sont proportionnelles, pour chaque année, aux prix moyens constatés par les mercuriales.

A première vue, on constate la dépression subie pendant les dernières années, dépression telle que les prix n'ont jamais été aussi bas pendant cette longue période.

Pour le bœuf, on débute en 1872 par le prix moyen de 1 fr. 46 par kilog. de viande nette. Pendant les dix-sept années, on constate trois périodes de hausse; mais à chaque période, le point extrême de la courbe monte moins haut qu'à la période précédente. Le dernier maximum correspond au commencement de 1884; il est de 1 fr. 56;

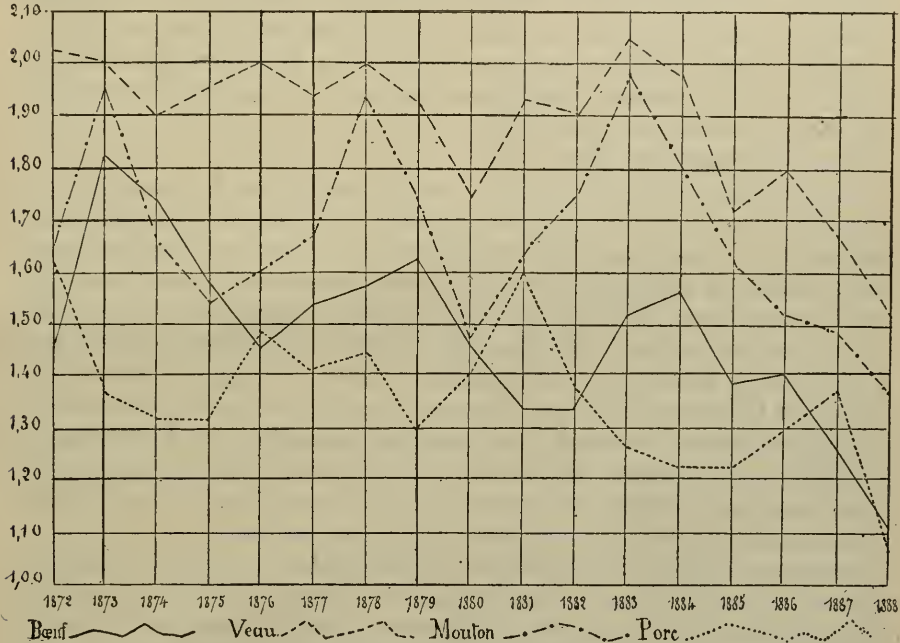


Fig. 3. — Courbes représentant les variations des prix du bétail au marché de la Villette de 1872 à 1888.

depuis cette date, les prix n'ont cessé de baisser, sauf un temps d'arrêt de 1885 à 1886. Depuis 1886, la baisse est continue, et elle a pris un caractère de plus en plus accentué en 1887.

En 1872, le prix du veau était de 2 fr. 05 par kilog. de viande nette; il est actuellement de 1 fr. 53. Avant 1887, les prix moyens les plus bas avaient été de 1 fr. 75 en 1880 et de 1 fr. 72 en 1885. Ici encore la baisse s'accentue, surtout depuis un an.

En ce qui concerne le mouton, on constate, comme pour le bœuf, trois périodes de maxima : les prix montent, en 1873, à 1 fr. 95; en 1878, à 1 fr. 94; en 1883, à 1 fr. 97. Depuis cette dernière date, la baisse n'a pas eu un moment d'arrêt : en cinq années, elle a été absolument discontinue.

La courbe des prix du porc n'est pas moins significative. On avait espéré que la baisse continue de 1878 à 1885 ne se reproduirait plus : en un an, pendant la dernière année, les prix sont tombés aux taux dérisoires qu'on constate aujourd'hui; on a plus perdu qu'on n'avait péniblement regagné pendant les années 1885 et 1886.

De tout ceci il résulte que les éleveurs et les engraisseurs traversent une période réellement désastreuse pour leurs intérêts. Les consommateurs ont-ils gagné quelque chose à cette baisse? Chacun est à même de répondre à cette question. A l'abattoir de Paris, les bouchers payaient, en 1884, la viande de bœuf, par 50 kilog., de 67 à 83 fr., suivant la qualité; aujourd'hui, ils la payent de 45 à 66 fr. Consultez les livres des ménagères, et vous verrez si les prix d'achat pour elles ont suivi le même mouvement. HENRY SAGNIER.

LA PISCICULTURE EN BELGIQUE

On nous écrit : Comment se fait-il que dans vos revues sur la pisciculture appliquée vous ne nous parliez pas de la Belgique, dans laquelle d'après le t. III du dernier Bulletin officiel du ministère de l'agriculture et de l'industrie, il se passerait des faits d'un si haut intérêt?

D'abord pardon, cher lecteur, dans le n° 853 du *Journal*, en 1885 nous disions : Cette question, des réserves et des ensemencements, nous la retrouverons sur la haute Meuse avec M. l'ingénieur en chef des ponts et chaussées de Clerq.

Vous voyez donc que sans lire tous les bulletins des ministères de l'agriculture des différents Etats de l'Europe et du nouveau-monde, la Belgique ne nous était point indifférente. N'était-ce pas la terre de nos débuts, et ces fameux empoissonnements de la haute Meuse, dont on s'occupe tant aujourd'hui, mais qui donc appela sur eux dès 1853 (voir les numéros des 23 et 24 décembre du *Journal de Liège*) l'attention des pisciculteurs belges et de l'administration du pays? Quand notre visite aux frayères de la basse Meuse, à cette époque si lointaine n'aurait eu que ce résultat, nous n'y aurions donc pas parlé dans le désert, sans mentionner les œuvées de saumons que nous en avons rapportées à Coste et qui ont figuré si longtemps dans les collections de la pisciculture au collège de France, si elles n'y sont encore.

Avant ce bulletin, un mot d'un travail de M. de Selys, président du Sénat belge, publié sur ce même sujet en 1883; il débute par un historique de la question depuis l'initiative de Vanderperboom dans cette même année 1853 dont nous avons parlé; puis il cite les travaux de MM. de Gronckel et Gens de 1865 à 1879, pour arriver enfin au rapport de notre honorable ami M. de Clercq, ingénieur en chef des ponts et chaussées, dont nous avons tant de fois mentionné les travaux. A la suite de ce rapport le gouvernement belge nomma, le 27 octobre 1882, une commission qui fut le pendant de notre commission sénatoriale du repeuplement de nos eaux, à cette différence que les résultats de ses décisions en furent aussitôt mis à exécution. Ce qui précède explique et rend facile notre compte rendu du Bulletin officiel sur lequel on a appelé notre attention.

Ce compte rendu sur le lancement d'alevins en 1887 est le troisième sur ce même sujet; heureusement un tableau formant annexe récapitulant les trois séries d'opérations faites en 1885, 1886, 1887, nous permettra de nous faire une idée des résultats obtenus par une si louable initiative; mais, comme en pareille matière, seule la bonne volonté ne suffit pas, voyons d'abord les chiffres.

1,168,000 alevins de salmonides ont été versés dans les eaux belges; mettons 400,000 par an, plus 800 alevins (j'écris bien huit cents) de truites arc-en-ciel venant de l'Huningue allemand, lesquels 800 ont

même été mis dans deux ruisseaux différents pour mieux assurer le repeuplement!! Mettre toute une administration en mouvement pour obéir aux décisions d'une commission royale et lancer 400,000 alevins dans les eaux d'un bassin aussi vaste que celui de la Meuse (en ne prenant même que celui-là) nous semble franchement un peu modeste.

En Suisse dans le même temps c'était par millions qu'ils y étaient mis. En Amérique, aux sources de ce même Mac-Cloud, dont le rapporteur de la commission parle si longuement, cela se fait par dizaines de millions.

Je ne saisis pas bien ce que vient ici faire au point de vue pratique et économique la truite Arc-en-ciel. La Belgique possède si heureusement le Salar, et la délicieuse truite du Hoyoux et de l'Ourthe, que M. le comte Mercy d'Argentau avait eu l'obligeance extrême de mettre à notre disposition, lors de notre premier voyage à ces frayères de la haute Meuse. Les 6 ou 7,000 œufs que nous en avions rapportés, incubés à Enghien, nous donnèrent 4,000 alevins, qui furent offerts par M. de Cursay, propriétaire de l'établissement de pisciculture annexé à celui des bains bien connus de la vallée de Montmorency, à son ami M. de Vilberaye où, nous dit-on, depuis ils réussirent à souhait. S'agirait-il de remplacer celle-ci par celle-là? L'art pour l'art sur la haute Meuse! il ne nous semble pas qu'on en soit encore là; et puisqu'ici l'occasion se présente, disons que ce n'est pas seulement en Belgique qu'on se jette sur ce que nous ne regardons encore que comme une amusette des laboratoires d'acclimatation, qu'il ne faut pas confondre avec ceux de véritable et économique production.

En finissant, nous ne pourrons que regretter que notre si compétent ami M. de Clercq n'ait pas lui-même pris la haute direction de cette grande opération si pleine d'avenir; et, comme à ses amis surtout on doit la vérité, nous nous permettrons de demander respectueusement à la commission que, dans son quatrième rapport de 1888, elle veuille bien nous faire connaître le nombre de ses piscifactures (pour nous servir de son mot) et le montant des crédits mis à cet effet à leur disposition.

Les 6 millions d'alevins suisses revenaient à 9,000 francs, et les millions du Sacremento coûtent à la pisciculture américaine des centaines de mille francs. A combien reviennent à la Belgique ses 400,000 alevins? Réserves ou louanges seront alors dans le chiffre que nous ignorons. CHABOT-KARLEN.

LA FORMATION DES NYMPHES DU PHYLLOXÉRA

Vers le milieu du mois d'août 1887, je recueillais quelques racines de vignes visitées par de nombreux phylloxéras aptères, et je les plaçais dans des tubes à essai. Mon intention était alors de voir pendant combien de temps ces insectes pourraient vivre sur des racines ne recevant plus de nourriture des ceps dont elles provenaient. De jour en jour j'observais ce que je pourrais appeler mes *élèves*, car de jour en jour je remarquais de nombreux œufs qui éclosaient à mesure.

Les jeunes issus de ces œufs ne prenaient certainement pas de nourriture — leur suçoir était trop faible pour piquer des racines sèches et partant dépourvues de principes nutritifs, — mais ils n'en continuaient cependant pas moins à vivre. Quant aux mères, elles périssaient : leurs cadavres étaient toujours aux mêmes places. Une quinzaine de jours après ma récolte et ma *mise en tubes*, j'observais un nombre

beaucoup plus restreint de mes bestioles : elles s'étaient cachées dans les anfractuosités des racines et dans les angles formés par l'entre-croisement de ces racines.

Enfin, au bout de trois semaines environ, mes jeunes phylloxéras sont revenus sur les racines absolument desséchées et sur les parois de mes tubes à essai; à quel état? à l'état de nymphes présentant très distinctement les fourreaux d'ailes. A partir de ce moment, ils disparaissaient petit à petit en s'envolant.

Ainsi, pendant le jeûne forcé qu'ils ont dû subir, mes jeunes phylloxéras, d'aptères qu'ils étaient se sont transformés en insectes ailés.

M. le Dr Keller, de Zurich (Suisse), au moyen d'expériences dirigées autrement, il est vrai, est arrivé au même résultat.

Il est alors facile de comprendre maintenant pourquoi de nouveaux foyers de contagion se montrent toujours dans les alentours des foyers détruits. Ne cherchons donc pas à détruire le phylloxéra, mais essayons de vivre avec lui, soit en plantant partout des vignes américaines, soit en augmentant la résistance des vignes françaises.

A. Picaud,
licencié ès sciences naturelles, maître répétiteur au lycée de Grenoble.

CALCIMÈTRE SIMPLIFIÉ

Je crois avoir montré l'importance du dosage préalable du calcaire des terres, dans le cas de l'emploi : 1° du sulfate de fer; 2° des scories phosphoreuses.

Vous avez donné (tome II, 1887, page 709) la description d'un appareil pour ce dosage ; voulez-vous me permettre de donner à mon tour la description de celui que j'indiquais dans un précédent article et dont je me sers depuis cinq ans.

J'ai prié M. Berthelot de le présenter à l'Académie des sciences en juin dernier (voir la *Revue rose*) s'il jugeait que la chose en valût la peine.

Depuis longtemps on connaît le calcimètre de Scheibler, employé principalement pour doser le calcaire dans les noirs de raffinerie ; il a été modifié par Dietrich, par Rumpf, par Maumené, Salleron et Pellet[1]; celui de M. P. de Mondésir, et enfin celui que vous avez décrit, tous plus ou moins compliqués, sont fondés sur le même principe : *la mesure d'un volume gazeux à une température et à une pression connues.*

Celui-ci également; avec cette différence que toutes les précautions ou corrections (choix d'un liquide dans lequel l'acide carbonique ne soit pas soluble, tension de la vapeur d'eau, etc.) sont supprimées, parce qu'elles sont absolument inutiles, comme le prouvent les expériences directes que j'ai faites en vue de déterminer l'importance de ces corrections.

Mon appareil imite le manomètre de M. Regnault; l'inspection seule de la figure schématique ci-contre en fera saisir la description; chacun peut le faire soi-même, sans frais, avec deux grands tubes D et C (servant à faire les tubes à essai) de 1 mètre, collés ou fixés contre une planchette en bois. La graduation est faite en ajoutant des poids d'eau de 10 gr. environ pesés au trébuchet, en décomptant, sur un poids de 100 gr. d'eau, contenue dans une capsule en porcelaine, et en marquant les points de repère.

1. Voir Frésinius, *Analyse quantitative.*

Il n'existe guère d'appareil plus sensible; on détermine sans erreur 1/10,000e de calcaire dans une *terre fine*. C'est un appareil de laboratoire, un appareil presque de précision, et en même temps un appareil de vulgarisation dont chacun comprend le fonctionnement.

On introduit 1 gramme, ou 2, ou 10, ou 20, ou même 50 gr. (jamais plus) de terre fine sèche dans la fiole conique E; on ajoute un poids d'eau à peu près égal au plus, au poids de la terre; puis un petit tube J, contenant 5 à 8 centim. cubes d'acide chlorhydrique ordinaire étendu de son volume d'eau, est déposé au moyen d'une pince. La fiole conique est ensuite fermée par un bouchon en caoutchouc traversé par le tube de dégagement et par un thermomètre très sensible à mercure.

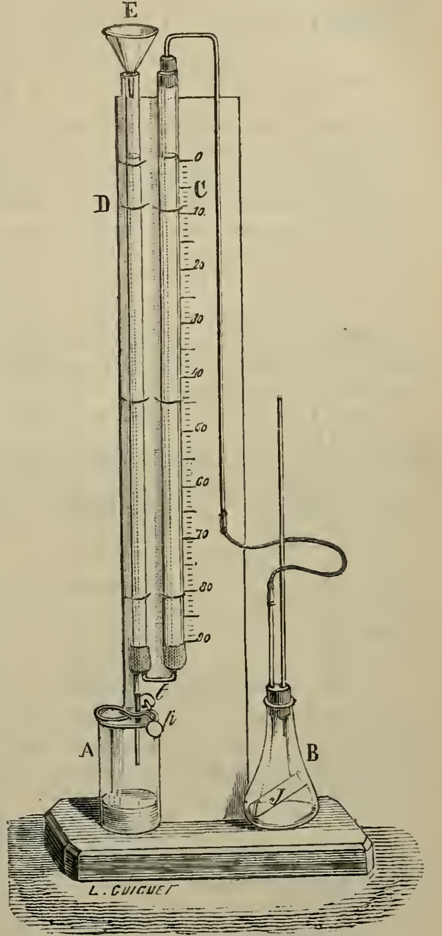


Fig. 4. — Calcimètre de M. Bernard.

Si, par la fermeture, on a détruit l'égalité de niveau dans les deux tubes, on la rétablit en ajoutant de l'eau qu'on verse par l'entonnoire E, ou en en faisant écouler par l'ajutage inférieur, en pressant sur la pince de Mohr *p* ou toute autre.

On renverse le tube à acide en inclinant la fiole qu'on a saisie, pour ne pas l'échauffer, entre le pouce et l'index, par le col, en face du bouchon de caoutchouc. Pour que la température soit constante, on peut au besoin maintenir la fiole dans une terrine remplie d'eau à la température ambiante; noter avec soin la température, qui est le plus important facteur de correction.

On agite la fiole; on maintient l'égalité de niveau dans les deux tubes par le jeu de la pince; le dégagement s'arrête, on agite, on rétablit l'égalité de niveau s'il y a lieu; on lit le volume, la température et la pression. Par le calcul on déduit le carbonate de chaux attaqué.

Lorsqu'on a à opérer sur une vingtaine de terres, on économise beaucoup de temps par la division du travail et par la simplicité des calculs résultant de l'uniformité de la température et de la pression.

Lorsqu'on en a un très grand nombre, il y a avantage à dresser une table à 2 entrées, température et pression, renfermant à leur intersection le logarithme des 4 facteurs, calculé comme ci-dessous.

Voici un exemple des données d'expériences et de calcul :

	Poids de terre.	Volume. cc.	Tempér.	Pression.	Volume dégagé par 100 gr.
N° 1...........	0.8	75	18	736	9375
2...........	8	62	18	736	775
3...........	10	80	18	736	800

Pour obtenir le poids de carbonate de chaux d'où proviennent ces volumes d'acide carbonique, nous chercherons le poids de ces divers volumes et nous le multiplierons par le rapport $\frac{CaOCO^2}{CO^2} = \frac{50}{22}$.

$$\text{Poids} = V \times 1.529 \times 1.293 \times \frac{1}{1+\alpha t} \times \frac{H}{760} \times \frac{50}{22}$$

nombres constants : 1,529 et $\frac{50}{22}$, nombres variables V et H.

L'expression $\frac{1,293}{(1+\alpha t)\,760}$ est toute calculée dans l'Agenda de Würtz pour les températures usuelles de 0 à 30°.

On n'a donc que 3 logarithmes à chercher pour la première opération : celui du volume, celui de la pression et celui de l'expression relative à la température (dans laquelle on a fait entrer 1 gr. 293, poids du titre d'air, et la pression normale 760). Les deux autres logarithmes, celui de 1,529, densité de l'acide carbonique et celui du coefficient $\frac{50}{22}$ sont invariables.

Pour la facilité des opérations, il est plus simple de mettre à part le logarithme du volume ; on lui ajoute celui des 4 facteurs, calculé une fois pour toutes. Ainsi dans le cas actuel, on ajoutera au logarithme des volumes : 0,61091, logarithme des 4 facteurs suivants :

1° Poids du litre d'acide carbonique, 1.293 × 1.529 ; 2° correction de température, $\frac{1}{1+\alpha t}$; 3° correction de pression, $\frac{H}{760}$; 4° coefficient, $\frac{50}{22}$

	Log. 1.529 =	0,18441	
	Log. $\frac{1.293}{(1+\alpha t)\,760}$ =	$\bar{3}$,20307	
	Log. 736 =	2,86688	
	Log. $\frac{50}{22}$ =	0,35655	
	Log. 4 facteurs	0.61091	
N° 1	Log. 9375 =	3.97197	
		4.48288	nombre correspondant 38.27 pour 100.
	Log. 4 facteurs	0.61091	
N° 2	Log. 775 =	2.88930	
		3.50021	nombre correspondant 3.164 pour 100.
N° 3	Log. 800 =	2.90309	
	Log. 4 facteurs	0.61091	
		3.51400	nombre correspondant 3.266 pour 100.

Il y aurait 20 autres déterminations, avec même température et même pression, qu'il suffirait d'ajouter ce même logarithme 0,61091 à celui du volume d'acide carbonique correspondant à 100 gr. de terre. L'opération est d'une grande simplicité, comme on le voit.

Ces calculs seraient fastidieux s'il fallait les répéter pour une centaine de terres, après avoir opéré à des températures et à des pressions différentes, ce qui est le cas dans les laboratoires agricoles où l'on a beaucoup de terres à analyser.

Il est alors plus simple de dresser à l'avance sa table à 2 entrées, avons-nous dit. Voici la manière la plus simple de la faire en peu de temps :

Sur une ligne horizontale, on écrit les températures de 10 à 25°, soit 16 colonnes;

Sur une ligne verticale, les pressions habituelles du lieu où l'on se trouve, pressions réelles et non ramenées au niveau de la mer, par exemple 730 à 760, soit 31 rangées horizontales, ou 16 × 31 = 496 nombres pour remplir ce tableau.

Je prends la somme de 0,18441 + 0,35655 = 0,54096, log. des nombres constants.

Je place ce nombre au bord supérieur d'un morceau de papier que je fais descendre sous chacun des nombres, 10 à 25, du tableau 40 de l'agenda de Würtz, donnant le log. de l'expression $\frac{1.293}{(1+\alpha t)\,760}$.

J'obtiens ainsi 16 nombres que je place à la suite les uns des autres au bord d'une autre bande de papier.

Chacun de ces nombres, à son tour, est placé sous les logarithmes de 730 à 760, dans la table de Dupuis, et donne 31 autres nombres que j'inscris de suite sur mon tableau en ne conservant que les 3 ou 4 derniers chiffres, puisque le 1er et le 2e se répètent très souvent.

Par ce procédé on ne met guère plus de temps pour calculer le tableau original qu'il n'en faudrait pour le recopier.

Inutile de ramener la hauteur réelle du baromètre par la correction de $\frac{5550}{5550+t}$ qui est insignifiante.

Il me reste à prouver que les précautions prises pour éviter le contact de l'eau et du gaz, que les liquides choisis, que la tension de la vapeur d'eau, que les ballons de gutta, etc., sont absolument inutiles avec cet appareil.

Voici une expérience remontant à 1884, dans laquelle je comparais la méthode en poids à la méthode en volumes.

Différentes pesées de 3 décigrammes chacune, de spath pur, bien pulvérisé. Essai aux appareils dits par perte de poids.

On trouve : perte = 120 milligrammes.

Le calcul indique 132 milligrammes d'acide carbonique $\frac{300 \times 22}{50} = 132$

Avec mon calcimètre on trouve 72 centimètres cubes, la température variant entre 17 à 18 et 19° sous la pression de 749.

En calculant par la méthode précédente, on trouve pour le poids de l'acide carbonique : 132 milligr. à la température de 17°, 131 milligr. à la température de 18°, 130 milligr. à la température de 19°, c'est-à-dire environ 1 milligramme de différence avec le chiffre réel, au lieu de 12 qu'on trouvait par la méthode des pesées et par perte.

La méthode en volume au moyen de cet appareil est donc, à la fois, plus rapide et plus exacte.

A. BERNARD,
Directeur du laboratoire départemental de Cluny (Saône-et-Loire

MOUSSES ET INSECTICIDE

L'apparition et le développement des mousses dans les prairies naturelles et les pâturages ne proviennent pas toujours de l'épuisement et de l'usure du sol des surfaces enherbées, mais sont souvent aussi la conséquence directe de la négligence du cultivateur ou du manque de restitution des principes fertilisants prélevés par les fourrages consommés sur place ou à l'étable.

Si l'inertie du sol et le défaut de soins suffisants d'entretien de la part du propriétaire favorisent surtout la propagation des mousses dans les herbages de grande culture, une cause certaine de leur existence dans les pelouses des parcs et des jardins paysagers doit être rapportée au voisinage des arbres de haut jet et des massifs d'arbustes. En effet, l'ombre produite par le feuillage des uns et des autres, non seulement s'oppose à la croissance vigoureuse des plantes fourragères méritantes, primitivement semées, mais entretient encore dans le sol sous-jacent et à proximité, une humidité très favorable à la croissance des *Acotylées* incriminées.

D'ailleurs, quels que soient la cause réelle et le lieu de développement des *Muscinées* dans les prairies naturelles ou sur les pelouses, la conséquence en est la même quant aux mauvais résultats produits. En effet, les mousses qui, au début de leur envahissement, se montrent discrètes, par petites touffes isolées et peu envahissantes, arrivent, au bout de quelques années, si on n'y remédie promptement, à prendre une telle extension et à former, par la réunion de leurs brins, un feutrage tellement inextricable qu'il n'y a plus de place pour la végétation des bonnes plantes fourragères.

Dans de pareilles conditions, si le défrichement de la prairie ne s'impose pas par le fait de l'épuisement du sol, il importe de se défaire au plus tôt de cryptogames envahissantes. On y parviendra sûrement en traitant les surfaces malades par une dissolution d'insecticide Maiche, à la dose de 5 litres de produit pur dissous dans 100 litres d'eau.

L'application du remède se borne à un simple arrosement ; mais afin de l'effectuer dans des conditions économiques, on devra toujours chercher à diviser

et à répandre le liquide destructeur aussi uniformément que possible. On l'épandra, par exemple, avec un arrosoir muni de sa pomme, sur des surfaces restreintes, et à l'aide d'un simple tonneau d'arrosage, pourvu d'un appareil diviseur à la sortie du liquide, sur des étendues plus considérables.

Le résultat du traitement ne sera pas en tout semblable à celui décrit[1] par un honorable correspondant du *Journal*, auquel nous empruntons les lignes suivantes : « Mais aucune charrue émousseuse n'est capable d'un effet aussi exact, aussi mathématique que celui du sulfate de fer.

« Sous son action, toutes les parties mousseuses, même les plus ténues, se trouvent noircies et séchées; il découvre, sous les plantes encore vivaces, les taches cryptogamiques dont on ne soupçonnait pas la présence, et partout il s'attaque au parasite en respectant absolument les plantes utiles. Jamais machine à découper n'aura, dans un tissu, séparé plus exactement la broderie du fond ; jamais épierreuse n'aura débarrassé avec plus de soin le grain de ses impuretés : il fouille tous les recoins de la prairie, et pas une place attaquée ne lui échappe; son action, enfin, semble prodigieuse tant elle présente de sûreté dans le résultat et d'intelligence dans son mode d'opérer. »

Dans le remède que nous proposons, il ne faut chercher ni intelligence, ni discernement ; car, à la suite de son application, si toutes les mousses atteintes sont bien radicalement détruites, les quelques bonnes herbes qui émergent de loin en loin ne se portent guère mieux. En effet, trois ou quatre jours après le traitement, les parcelles opérées présentent l'aspect de surfaces soumises à un flambage rapide, mais énergique. Il y a tout lieu de s'en féliciter; car, contrairement à l'opinion du correspondant précité, on s'illusionnerait étrangement si on comptait absolument sur la germination de graines plus ou moins avariées, ou sur la résurrection providentielle de quelques plantes amaigries et épuisées, pour faire surgir compact et serré un tapis de verdure là où il n'y avait précédemment qu'un lit de mousse.

Aussi, à la suite du traitement, sera-t-il essentiel de faire agir, selon l'étendue des surfaces opérées, le râteau à dents de fer ou la charrue démousseuse, pour débarrasser le terrain des débris végétaux ; de labourer superficiellement le sol à l'aide de la bêche ou de la charrue ; enfin, à défaut de semence irréprochable, on devra recourir au *poussier* du fenil pour gazonner de nouveau les places dénudées. En se conformant à ces quelques pratiques élémentaires, on rendra réellement fructueuse et profitable la destruction des mousses dans les prairies naturelles et sur les pelouses.

Mais à côté des *Muscinées* se développant sur des surfaces enherbées naturellement ou par la main de l'homme, il y a celles qui croissent sur le tronc de nos arbres fruitiers et d'ornement. Les botanistes, inspirés sans doute par le désir d'augmenter le rôle utile de ces cryptogames, rôle assez restreint, d'ailleurs, ont fait observer que les mousses se développaient plus généralement du côté du nord et que, par suite de cette orientation, elles préservaient en quelque sorte l'écorce de nos arbres contre les fortes gelées à glace. Exacte en tous points est la première partie de cette assertion, mais la seconde est sujette à controverse. Les arboriculteurs, surtout ceux qui ont souci de la bonne tenue de leurs parcs et de leurs vergers, admettent difficilement que le tronc de leurs arbres présente l'aspect d'un tapis de mousse. Aussi, à chaque retour de la belle saison, font-ils en sorte que ces végétaux soient enlevés de la place insolite qu'ils occupent pour aller grossir la masse des terreaux.

Pour nous, nous nous refusons à attribuer à ces cryptogames une action parasitaire quelconque, car nous sommes absolument fondé à croire qu'ils ne vivent et ne s'alimentent que de matériaux puisés dans les parties mortes de l'écorce. Le plus grand reproche que nous ayons à leur adresser est celui de servir d'abri, de séjour et de gîte aux adultes et à la descendance d'une foule d'insectes parasites. De ce chef, il n'est pas sans importance, pour la santé et la prospérité des arbres, de les débarrasser des mousses qui apparaissent tôt ou tard sur les vieilles écorces de leurs troncs.

Un moyen simple, rapide et économique, de procéder à leur destruction est celui que nous avons indiqué plus haut pour se défaire des mousses dans les prairies.

Les conditions d'application du remède sont identiques dans les deux cas, sauf pourtant en ce qui concerne l'épandage de la liqueur mortelle, lequel devra être

1. Voir le n° 962 du *Journal*, p. 463 et suivantes.

effectué, dans le second cas, avec un pulvérisateur, et non plus, comme dans le premier, avec un arrosoir ou un tonneau d'arrosage. Quatre ou cinq jours après le traitement, on pourra constater que les brins de mousse ont perdu leur couleur naturelle et présentent une teinte jaune cuivreuse, signe certain de la désorganisation de leurs tissus et de leur mort. L'opération sera complétée par l'action de gants et autres outils à décortiquer : il n'y aura pas lieu de la renouveler de longtemps sur des arbres une fois traités. H. DE MORTILLET.

LE POMMIER — SA CULTURE ET SES PARASITES

Les congrès pomologiques se sont surtout occupés des fruits à cidre et de sa meilleure fabrication. Peut-être a-t-on laissé trop dans l'ombre l'utilité des pépinières, car les pommiers, comme presque toutes les espèces d'arbres à fruits, sont élevés et multipliés en pépinières, avant d'être placés dans le sol qui doit les nourrir.

Le sujet semble d'autant plus à propos que ce n'est plus, dit-on, en Normandie, en Bretagne, et en Picardie que l'on plante le pommier, mais partout en France; ce qui peut sembler un excès, car cet arbre veut en somme une température humide et douce, comme dans l'ouest, et le sud-ouest de l'Angleterre. En outre sans être affligé de toutes les calamités dont tout bon viticulteur saisit l'occasion de vous entretenir, le pommier a aussi ses parasites : le puceron lanigère, le chancre qui est une maladie souvent grave qui paraît provenir d'un champignon, le gui, qui n'est pas spécial au pommier et dont on a demandé la destruction obligatoire, dans un temps où beaucoup de choses obligatoires n'obligent personne.

Disons de suite que pour la plantation des pommiers, MM. Baltet, Nanot, Varenne, frère Henri, etc., tous horticulteurs distingués, sont unanimes pour désigner l'automne comme la saison la plus favorable, sauf dans les terrains humides qui ne conviennent pas du reste au pommier.

Quant à la greffe, il est admis qu'elle doit être pratiquée en écusson à œil dormant, la greffe en fente étant réservée pour la tête; nous ajouterons, pour les pays où la plantation a lieu en plein champ, que la tige à greffer doit avoir au moins 2 mètres à 2 m. 25; qu'il importe, en ce cas, de limiter le nombre des pommiers à vingt par are et de former leurs tiges, afin de permettre le passage de la moissonneuse, dont on recherchera nécessairement de plus en plus l'emploi, à cause de la cherté de la main-d'œuvre.

La création d'une pépinière a, par ailleurs, une importance véritable; car si on trouve de beau plant à acheter chez les pépiniéristes, il est de bonne administration pour tout propriétaire ou fermier obligé en général par son bail à remplacer les arbres manquants, d'avoir une pépinière sous la main. — Lorsque l'on fait un semis de pépins, il faut choisir un terrain riche en humus, défoncé profondément, et parfaitement ameubli. Les pépins doivent être de très bonne qualité et pour les reconnaître, on mélange du marc pressuré dans un récipient contenant une grande quantité d'eau. On enlève alors tous ces pépins qui surnagent, pour n'utiliser que ceux qui se déposent au fond du récipient.

Il n'est pas nécessaire, comme on le croit communément, de mettre beaucoup d'engrais pour les pépinières ; mais chaque année, au printemps, il faut bêcher légèrement le sol, et le recouvrir d'une couche de feuilles d'arbres annoncelées l'hiver, qui conservent la fraîcheur

en été, et forment, en se décomposant, un terreau précieux pour la végétation.

On rencontre souvent, réunis en troupes innombrables et serrées, sur les racines, les tiges et les rameaux des jeunes pépinières de pommiers, de très petits insectes, au corps mous, ovale, visqueux, assez semblables à une petite vésicule blanche remplie d'air. Si on les examine au microscope, la tête est petite proportionnellement au corps. Elle présente deux antennes, et se termine par un bec, ou trompe pointue plus ou moins longue; leurs pattes sont longues et grêles; leur abdomen offre à l'extrémité deux petits tuyaux en forme de cornes. Ces insectes appelés pucerons ne changent presque jamais de place, leurs moyens de locomotion n'étant pas assez développés; cependant il en existe qui, étant pourvus de petites ailes, peuvent s'envoler et se transporter d'une plante à l'autre. Ils enfoncent leur trompe dans le tissu des végétaux sur lesquels ils naissent et se nourrissent du suc de ces végétaux, qu'ils pompent et absorbent continuellement.

Au printemps, les œufs pondus à l'automne précédent par ces insectes éclosent et produisent des femelles qui, dans l'espace de vingt jours donnent naissance à de nouveaux insectes parfaits, se reproduisant eux-mêmes dans le même laps de temps et pouvant pendant l'été fournir de dix à douze générations successives, produisant des milliards d'individus; aussi, n'est-on pas surpris de voir des arbustes qui paraissent indemnes au commencement du printemps, complètement envahis à l'automne.

Ces pucerons existent sur quelques végétaux herbacés; mais ils attaquent principalement certains végétaux ligneux, le pommier, le pêcher, l'abricotier, le prunier, le cerisier, le poirier.

L'espèce la plus redoutable est celle qui vient sur le pommier; elle envahit rapidement les racines, les rameaux et les feuilles; elle est facile à reconnaître au duvet blanc qui la recouvre et lui donne l'aspect d'un flocon de neige. En s'attaquant aux racines, aux rameaux et aux feuilles du jeune plant, elle produit par ses piqûres et la succion de la sève, des déformations et des nodosités qui augmentent chaque année et finissent par entraîner la mort de l'arbre atteint, si l'on n'y apporte pas un remède prompt et énergique.

Quelquefois la transplantation de l'arbre suffit pour enrayer le mal, mais le plus souvent il faut le sacrifier.

Bien souvent, on demande un moyen de destruction de cet insecte si nuisible et dont les ravages sur les jeunes plants de pépinières peuvent être comparés au phylloxéra de la vigne. Beaucoup d'essais ont été pratiqués sans donner des résultats satisfaisants, parce que la plupart du temps on ne s'est occupé de la destruction du puceron lanigère que sur la partie aérienne de l'arbre atteint, où il est visible, sans se préoccuper de la partie souterraine, c'est-à-dire les racines, où les ravages ne sont pas moins désastreux, sinon plus.

On a proposé l'emploi du charbon de bois très finement pulvérisé pour la destruction du puceron lanigère. On sait, en effet, que le charbon est utilisé comme désinfectant, antiputride, antiseptique, antiparasitaire. Il possède ces propriétés à cause de l'acide carbonique et de l'oxyde de carbone qu'il dégage constamment et lentement par l'action de l'oxygène atmosphérique, et sous l'influence de l'électricité. Ces deux composés de carbone sont absolument toxiques pour tous

les organismes animaux ; ils sont, au contraire, favorables aux végétaux, en contribuant à la composition des fibres.

Pour détruire le puceron, le charbon pulvérisé doit être employé différemment, soit qu'il s'agisse d'opérer sur les racines, soit sur la partie aérienne du jeune plant.

En ce qui concerne la tige, les rameaux et les feuilles des arbres atteints, pour arrêter l'invasion et détruire complètement l'insecte, il faut faire une bouillie très claire avec un mélange de charbon de bois finement pulvérisé et de l'huile végétale ou minérale : étendre cette bouillie, avec une brosse molle ou un pinceau, sur les parties atteintes dès l'apparition de l'insecte, et réitérer cette application plusieurs fois pendant le cours de l'été.

Si l'on veut opérer sur les racines, la bouillie à l'huile deviendrait trop dispendieuse et ne pourrait peut-être pas pénétrer assez profondément dans le sol pour atteindre les parties malades. Dans ce cas, il est préférable d'employer le charbon pulvérisé mélangé à une solution très étendue de sulfure de potasse, et de faire, pendant l'été, plusieurs arrosages copieux, abondants, dans un rayon de 20 centimètres autour du pied, après un binage superficiel du sol de la pépinière, de façon à pouvoir faire arriver ce mélange jusqu'aux racines des arbres atteints. Ce procédé simple en lui-même, tout en détruisant les animaux cause de la maladie, favorise et augmente la végétation du plant.

Après avoir fait connaître un moyen curatif de la maladie, il peut être utile d'indiquer un moyen préventif.

En premier lieu, il faut s'abstenir rigoureusement de cultiver deux ou plusieurs fois les pépinières successivement sur le même sol, sans intervalle de plusieurs années entre chaque culture. Bien des fois on a constaté l'apparition du puceron lanigère sur les plants de la nouvelle culture ; dans ce cas, la plante, bien qu'ayant encore belle apparence de végétation dans les premières années, n'a pas assez de vigueur pour résister à l'invasion du mal ; en effet, le sol épuisé par la première culture ne contient plus les éléments suffisants pour s'opposer à la maladie.

Enfin, il faut de toute nécessité entretenir les pépinières en bon état par des binages et des sarclages fréquents pour donner au plant une végétation vigoureuse qui lui permette de résister aux atteintes du puceron, et couvrir le sol, chaque année au printemps, d'une couche de feuilles d'arbres amoncelées à l'hiver ,ce qui serait mieux encore, de marc de pommes pressuré et décomposé; car, en effet, d'après la loi des restitutions indispensables à la nutrition des plantes, le marc contient tous les éléments nécessaires à la végétation des pommiers et restitue au sol ce qui lui est enlevé par la culture de la pépinière. Telles sont les observations que nous suggère une longue pratique sur ce parasite du pommier. A. DE LA MORVONNAIS.

NOTE SUR LE BUDGET DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

Une commission nommée par la Société d'agriculture et de commerce de Caen s'est réunie deux fois, sous la présidence de M. le comte de Saint-Quentin ; et, après avoir pris connaissance du projet de budget du ministère de l'agriculture et du rapport qui l'accompagne, rapport fait par M. Emile Jamais, député, elle a adopté à l'unanimité les observations suivantes, observations strictement limitées aux points qui intéressent plus spécialement le département du Calvados :

CHAPITRE XIII. — *Encouragements à l'agriculture et au drainage*, *délégués*

à l'étranger et bourses de voyage. — Crédit accordé pour 1887, 1,918,400 francs; crédit demandé pour 1888, 1,769,400 francs; diminution 149,000 francs.

Cette diminution est répartie entre les articles 2, 3 et 4, ainsi qu'il suit :

Art. 2. — *Subventions et médailles aux associations agricoles :* crédit accordé pour 1887, 800,000 francs; crédit demandé pour 1888, 725,000 francs; diminution, 75,000 francs.

Art. 3. — *Concours généraux et départementaux d'animaux de boucherie :* crédit accordé pour 1887, 212,000 francs; crédit demandé pour 1888, 187,000 francs; diminution, 25,000 francs.

Art. 4. — *Concours régionaux d'animaux reproducteurs, etc. :* crédit accordé pour 1887, 529,000 francs; crédit demandé pour 1888, 480,000 francs; diminution, 49,000 francs.

Ces trois diminutions, on le voit, portent exclusivement sur les encouragements à l'agriculture.

Les associations agricoles sont obligées de demander à leurs membres des cotisations tellement modiques, qu'elles ne pourraient accomplir tout le bien qu'elles font sans les subventions de l'Etat et des départements.

Les fonds dont elles disposent sont employés en entier à organiser des concours et à distribuer des récompenses.

Toute réduction dans les subventions qu'elles reçoivent aurait nécessairement pour conséquence une réduction équivalente de la valeur des prix qu'elles donnent : pour beaucoup de ces sociétés agricoles, ce serait une entrave et, pour toutes, un amoindrissement de leur action utile.

L'utilité des concours n'est pas à démontrer; mais, pour qu'ils remplissent leur but principal, qui est de servir d'enseignement, il faut qu'ils réunissent des exposants nombreux et méritants; or, ceux-ci ne prennent part aux concours que si les prix en valent la peine.

M. le rapporteur est d'un avis contraire : il croit que les agriculteurs ne seraient pas sensibles à la réduction de la valeur des prix. « C'est, dit-il, sur la valeur des prix accordés par l'Etat, mais non pas sur leur nombre, que porte la réduction proposée par le budget. Le gouvernement a pensé que l'on peut réduire la valeur des prix, sans que la distinction qui en résulte pour les agriculteurs perdue quelque chose de son importance. » M. le rapporteur se trompe. La participation aux concours est toujours onéreuse pour les agriculteurs; elle leur cause des frais de toute nature : frais de déplacement, frais de préparation des animaux, sans parler des accidents et des maladies qui en résultent fréquemment.

Si l'importance des prix n'est pas suffisante pour donner aux cultivateurs l'espoir de rentrer dans une partie de leurs dépenses, ils s'abstiennent de concourir, les plus modestes surtout. La Société d'agriculture et de commerce de Caen, aujourd'hui plus que centenaire[1], peut en parler par expérience personnelle; ses concours n'ont attiré un grand nombre d'exposants que du jour où elle a pu élever la valeur de ses prix. A ce point de vue, la réduction des allocations que l'Etat lui accorde serait des plus préjudiciables à son œuvre[2].

Chapitre XVI. — *Personnel des haras et dépôts d'étalons.* — Crédit accordé pour 1887, 1,558,230 francs; crédit demandé pour 1888, 1,498,230 francs; diminution, 60,000 francs.

Cette économie serait réalisée au moyen de la suppression d'une place d'inspecteur général des haras et de la réduction des frais de tournées accordés au personnel.

Ce sont là des questions d'ordre administratif, et la Société d'agriculture n'y aurait pas arrêté son attention, si M. le rapporteur n'avait pris soin d'indiquer que, dans l'esprit de la commission du budget, ces mesures ne devaient être que le prélude d'autres beaucoup plus importantes, à savoir : la modification de la loi de 1874 et la transformation complète de l'administration des haras, et si M. Barbe, en quittant le ministère, n'avait pas déjà changé les conditions de recrutement du personnel.

La loi de 1874 a produit, pour l'amélioration de la race chevaline de notre pays, d'excellents résultats, auxquels nos divers ministres de la guerre ont

1. La Société d'agriculture et de commerce de Caen a été fondée en 1762.

2. Cette note était rédigée, lorsque nous avons appris que M. le ministre de l'agriculture faisant, par anticipation, application des projets de la commission du budget, avait, pour 1888, diminué d'un tiers, soit de 333 francs, l'allocation qu'il accordait chaque année à la Société d'agriculture et de commerce de Caen pour son concours d'animaux gras.

rendu hommage, que les succès de nos éleveurs dans les concours internationaux ont affirmés, sur lesquels M. le rapporteur lui-même insiste.

Depuis trois ans, la France exporte des chevaux au lieu d'en importer. En 1881, les importations dépassaient les exportations de 11,308 têtes; en 1882, de 7,223; en 1883, de 1,942. A partir de cette époque, au contraire, les exportations dépassent chaque année les importations : en 1884, de 3,329 têtes; en 1885, de 13,481; en 1886, de 16,646.

Ces chiffres en disent plus que de longs raisonnements.

Or, ces résultats ont été obtenus sous la direction d'une administration à laquelle les éleveurs, bons juges en la matière, reconnaissent des qualités exceptionnelles d'honorabilité, d'intégrité et de capacité. Serait-il sage, serait-il raisonnable, de ne pas tenir compte de ces faits, et de bouleverser l'état de choses actuel?

La Société d'agriculture et de commerce de Caen ne le pense pas; et, en sa qualité de représentant d'un des centres d'élevage les plus importants de France, elle regarde comme son devoir d'exprimer, à ce sujet, ses regrets et ses appréhensions.

CHAPITRE XVIII. — *Remonte des haras, achats de chevaux.* — Crédit accordé pour 1887, 1,583,200 francs; crédit demandé pour 1888, 1,410,450 francs; diminution, 172,750 francs.

La loi de 1874 a fixé à 2,500 le contingent des étalons et à 10 pour 100 la proportion de la réforme annuelle. La commission du budget propose d'abaisser à 9 pour 100 le chiffre de la réforme; de là l'économie indiquée.

A tous les points de vue cette mesure serait désastreuse. Elle serait en opposition formelle avec la loi de 1874. Elle léserait les intérêts des éleveurs qui ont compté sur l'exécution de la loi et qui, chaque année, verraient les achats d'étalons réduits d'un dixième. Elle serait surtout contraire à l'amélioration progressive et méthodique de la production chevaline.

M. le rapporteur constate que les réformes opérées en 1886 se sont élevées à 10.42 pour 100 et que c'est là une proportion sensiblement égale à celle des années précédentes. Au dire même des hommes les plus compétents, le chiffre de 10.42 pour 100 serait insuffisant, et bon nombre de chevaux, faisant actuellement la monte, mériteraient d'être réformés.

Plus loin, M. le rapporteur déclare qu'en 1886, l'administration des haras a manqué des chevaux nécessaires pour créer les nombreuses stations d'étalons réclamées par les Conseils généraux.

En présence de ces faits, la réduction proposée nous paraît inadmissible.

Au lieu de chercher une économie dans la diminution des achats d'étalons, le gouvernement obtiendrait le même résultat en demandant un accroissement de recettes à la surélévation du prix des saillies des étalons de choix.

Les éleveurs accueilleraient avec faveur cette modification.

Actuellement, entre le prix des saillies des meilleurs étalons et le prix des saillies des étalons plus ordinaires, l'écart n'est pas assez grand. Il s'ensuit que des chevaux d'élite sont souvent retenus pour des juments médiocres et même mauvaises, et cela au détriment de juments de qualité supérieure.

Si le prix des saillies était proportionnel au mérite des étalons, ainsi que cela se pratique dans l'industrie privée, cet inconvénient disparaîtrait en grande partie. Pour de mauvaises juments, les éleveurs ne consentiraient pas à payer une saillie d'un prix élevé, et alors les meilleurs étalons resteraient libres pour les meilleures juments. L'Etat et l'élevage y trouveraient leur compte.

CHAPITRE XIX. — *Encouragement à l'industrie chevaline.* — Sur l'article premier de ce chapitre, « courses plates, au galop, au trot, épreuves d'étalons de demi-sang, primes de dressage », la commission du budget propose une réduction de 60,000 francs. — Crédit accordé pour 1887, 560,000 francs; crédit proposé pour 1888, 500,000 francs; diminution, 60,000 francs.

Depuis quelques années, les allocations destinées aux courses rencontrent à la Chambre des députés une très vive opposition, et le Sénat a dû plusieurs fois, soit rétablir les crédits supprimés par la Chambre, soit tout au moins atténuer les réductions opérées par elle.

Cette hostilité a son point de départ dans l'idée fausse que beaucoup de personnes se font des courses; elles oublient le but utile que celles-ci poursuivent, pour ne voir que le spectacle qu'elles donnent.

Les courses sont le meilleur critérium de la valeur des chevaux, de leur vitesse,

de leur fond, de leur tempérament, en un mot, de toutes les qualités requises. Elles opèrent dans la production chevaline une sélection que rien ne saurait remplacer.

Augmenter le nombre des épreuves, multiplier les prix, c'est encourager les agriculteurs à développer leur élevage. Comme acheteur des chevaux de remonte, l'Etat est le premier intéressé à l'amélioration de la production chevaline.

A l'appui de la réduction demandée, M. le rapporteur émet l'avis que, depuis quelques années, l'accroissement continu des dotations que les courses reçoivent des sociétés, des départements et des villes est tel, que l'intervention de l'Etat devient de moins en moins utile.

M. le rapporteur cite tout spécialement l'augmentation des dotations en 1886, augmentation de 717,060 francs; mais il oublie de signaler les moins-values de recettes que la réglementation des paris de courses a fait éprouver en 1887 aux diverses sociétés de courses.

En 1888, les dotations fournies par ces sociétés, dotations qui s'élèvent aux trois quarts de leur budget, seront forcément très inférieures à ce qu'elles ont été pendant les années précédentes.

Toute restriction des allocations de l'Etat serait donc tout à fait inopportune.

En résumé, la Société d'agriculture et de commerce de Caen est convaincue que, dans l'état de crise actuelle, réduire les subventions et les encouragements que, sous une forme ou sous une autre, l'Etat accorde à l'agriculture, serait la plus mauvaise et la plus dangereuse des économies, et, en conséquence, elle s'associe, sans réserves, aux vœux émis à ce sujet par la commission spéciale du Conseil supérieur de l'agriculture, dans ses dernières séances.

De plus, sachant qu'un grand nombre d'éleveurs normands ont compté sur la continuation des errements suivis lors de l'exposition de 1878, pour se préparer à exposer leurs produits en 1889, la Société d'agriculture et de commerce de Caen prie instammment M. le ministre de l'agriculture de faire connaître, le plus tôt possible, le programme des expositions agricoles et hippiques en 1889.

Le président de la commission, Comte DE SAINT-QUENTIN.

Le secrétaire, PAUL DROUET.

Caen, 30 décembre 1887.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE

Les engrais, par MM. A. MUNTZ, professeur-directeur des laboratoires, et A.-CH. GIRARD, chef adjoint des travaux chimiques à l'Institut national agronomique. — Tome 1er. — Un volume in-8 de 580 pages. — Librairie Firmin-Didot et Cie, 56, rue Jacob, à Paris. — Prix : 6 francs.

Ce nouveau volume appartient à la bibliothèque de l'enseignement agricole, publiée sous la direction de M. Muntz. C'est la première partie d'une étude qui présente une grande importance pour les cultivateurs. Si, de tout temps, les agronomes ont insisté sur la nécessité de l'emploi des engrais, si les bons cultivateurs ont toujours eu à cœur de ne pas s'écarter de ces sages enseignements et d'utiliser tous les matériaux fertilisants qu'ils avaient sous la main, c'est à la science moderne qu'il appartient d'avoir élucidé les problèmes délicats que suscite l'emploi des engrais, d'avoir jeté la lumière sur l'utilité d'un grand nombre de substances dont la valeur était inconnue, et d'avoir établi les fondements de la pratique de la fertilisation des terres. Les études chimiques sur la composition des terres arables, sur les principes immédiats que renferment les récoltes, d'autre part les expériences pratiques répétées presque partout, ont contribué à établir un corps de doctrine qui, s'il n'est pas encore complet, est désormais suffisant pour servir de guide aux agriculteurs. La conséquence de ces travaux multipliés a été que l'emploi des engrais est aujourd'hui de plus en plus en faveur chez les cultivateurs. Mais il ne suffit pas d'avoir recours aux engrais, il faut en user avec discernement. C'est pourquoi l'ouvrage de MM. Muntz et Girard vient s'ajouter, avec grand profit pour les cultivateurs, aux nombreuses publications faites jusqu'ici sur ce sujet délicat.

Les auteurs, dont la compétence scientifique est aujourd'hui bien

établie, commencent par rappeler les principes généraux de la nutrition des végétaux; c'est sur la connaissance des besoins des plantes, des conditions et des proportions dans lesquelles les terres peuvent y subvenir, que repose l'emploi raisonné des engrais. Pour qu'une plante quelconque donne une récolte abondante, il faudrait lui fournir, aux époques les plus favorables, les éléments qui lui sont nécessaires; on doit se contenter d'approximations, mais il faut essayer de se rapprocher autant que possible de la perfection.

Ces questions étant élucidées, MM. Muntz et Girard abordent l'examen des engrais. Leur premier volume est consacré aux engrais organiques. L'étude de l'engrais classique, le fumier de ferme, vient naturellement en première ligne. Elle renferme l'examen de la composition des déjections des animaux, des litières, des réactions qui se produisent entre ces substances et les influences qui les déterminent, des conséquences de ces réactions; enfin, des méthodes de conservation et d'emploi du fumier. Elle se termine par des considérations sur la valeur du fumier; les auteurs arrivent naturellement à cette conclusion que l'emploi du fumier de ferme ne peut pas servir de base exclusive à la production abondante exigée par les besoins actuels de l'agriculture française.

Après le fumier de ferme, MM. Muntz et Girard étudient les autres engrais organiques. Ce sont les engrais produits dans les villes : fumier de cheval, déjections humaines, gadoues et boues de ville, eaux d'égout; puis les engrais constitués par des substances végétales : engrais verts cultivés et résidus laissés par les récoltes, engrais étrangers (plantes des forêts, plantes marines, etc.), déchets industriels d'origine végétale, tourteaux (drèches, marcs, etc.), enfin les curures de mares, les vases de rivières, etc., les composts et les tombes.

Chaque partie de l'ouvrage est traitée avec clarté et précision. Les auteurs ont mis à contribution les recherches de leurs devanciers et leurs propres travaux, pour former un ensemble qui sera d'une haute utilité pratique; les agriculteurs ne sauraient trop en consulter toutes les parties.

Alimentation raisonnée des animaux moteurs et comestibles, par M. André Sanson, professeur de zoologie et zootechnie à l'École nationale d'agriculture de Grignon et à l'Institut national agronomique. — Un vol. in-18 de 170 pages. — Librairie agricole, 26, rue Jacob, à Paris. — Prix : 1 fr. 25.

Il a été beaucoup écrit sur l'alimentation des animaux domestiques. Parmi ces travaux, il en est naturellement de valeur variable; parmi ceux qui se recommandent d'une manière toute particulière, il convient de citer spécialement ceux de M. Sanson, dont les recherches ont toujours été empreintes du caractère le plus rigoureux et de la méthode la plus précise. L'éminent professeur a voulu condenser, pour le plus grand profit des cultivateurs, les principes acquis aujourd'hui sur les méthodes d'alimentation du bétail. Au rebours des esprits qui cherchent toujours à l'étranger des guides autorisés et qui prisent surtout de ce qui vient d'au-delà des frontières, M. Sanson revendique pour la science française l'honneur d'avoir tracé la voie dans l'étude de l'alimentation des animaux et de l'avoir suivie avec le plus de succès. Tout en faisant leur part légitime aux recherches faites en Allemagne, il sait retenir ce qui appartient à notre pays. C'est un exemple qu'on ferait bien d'imiter toujours.

Après avoir donné, sur les phénomènes de la digestion, les notions qu'il est nécessaire de posséder, M. Sanson entre dans des détails sur la nature des aliments, sur leur composition, sur leur digestibilité et sur leur valeur qui en est la conséquence. Des détails non moins intéressants suivent sur les condiments et sur les boissons. Puis l'auteur aborde les questions pratiques de préparation des aliments, de composition et de distribution des rations; après les avoir développées dans leur généralité, il les applique aux divers genres d'animaux domestiques : équidés, bovidés, ovidés et suidés. Le volume se termine par les tables de la composition chimique des aliments; ces tables sont celles de von Gohren, les plus complètes qui aient été présentées jusqu'ici.

Tel est l'exposé sommaire des questions traitées dans ce volume substantiel. L'autorité qui s'attache au nom de M. Sanson dans toutes les questions relatives à la zootechnie nous dispense d'ailleurs d'insister davantage.

Les hommes de cheval, par M. le baron DE VAUX. — Un volume grand in-8 de 400 pages, avec 160 portraits et gravures en couleur. — Librairie de J. Rothschild, 13, rue des Saints-Pères, à Paris. — Prix : 60 fr.

Le beau volume que M. le baron de Vaux vient de publier peut être considéré comme un véritable monument à l'art de l'équitation; il est consacré, en effet, à l'étude des méthodes dans lesquelles les écuyers français célèbres ont conquis une juste notoriété. C'est en procédant par monographies ou plutôt par tableaux successifs, que l'auteur fait passer devant les yeux du lecteur les types des hommes de cheval (c'est l'expression consacrée) les plus connus. A tout seigneur, tout honneur. Après une introduction sur l'art même de l'équitation, écrite par M. le lieutenant-colonel Guérin, ex-écuyer en chef de l'école de cavalerie de Saumur, l'ouvrage débute par les biographies du comte d'Aure et de Baucher, les deux maîtres écuyers modernes, dont les méthodes rivales ont des partisans ardents. Ensuite défilent les amateurs d'équitation au nombre d'une trentaine, dont M. de Vaux trace les silhouettes exactes et les caractères principaux. Ces portraits se classent en un certain nombre de catégories : équitation savante, équitation de cirque, cavaliers militaires et civils. Ici, des officiers dont on aime à saluer l'uniforme, là des éleveurs bien connus ou de simples amateurs, tous bien en selle et présentés avec toutes leurs qualités.

Quant à l'exécution matérielle du livre, elle est aussi parfaite qu'on peut le désirer, aujourd'hui que le goût est devenu très difficile sous ce rapport. Les planches sont soigneusement gravées, et l'éditeur a eu recours aux procédés les plus modernes de l'impression en couleur qui a fait tant de progrès dans ces derniers temps. Sous le double rapport de l'intérêt du texte et de l'attrait artistique des gravures, le livre de M. de Vaux est un des mieux réussis qui aient paru cette année.

HENRY SAGNIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 11 *janvier* 1888. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. Bourgne, professeur départemental d'agriculture de l'Eure, appelle l'attention de la Société sur un pied de pomme de terre (*saucisse rouge*), sur lequel on constate qu'une des tiges aériennes

ayant été appuyée sur le sol, lors du buttage, porte, à l'aisselle de chacun des pétioles des feuilles, un petit tubercule.

M. Rouget, secrétaire du Comité d'études et de vigilance de Toulon contre le phylloxéra, envoie un rapport sur la situation viticole de cet arrondissement.

M. Gueidan aîné fait hommage d'un indicateur des semis et travaux de jardins pour la Provence.

L'Académie royale des sciences, lettres et beaux-arts de Belgique fait hommage de son annuaire pour 1888.

M. Louis Passy, secrétaire perpétuel, présente un volume qu'il vient de publier et renfermant des notices sur divers travaux agricoles. Cette publication a été analysée avec détails dans le dernier numéro du *Journal.*

M. Louis Passy signale dans les comptes rendus de l'Académie des sciences une note de M. Bordas, sur une maladie nouvelle du vin en Algérie. Cette maladie est provoquée par un ferment spécial qui amène rapidement l'acétification du vin, et cette rapidité est telle que, en peu de temps, le liquide n'est presque plus buvable.

M. Gayot, au nom de la section d'économie des animaux, demande à la Société de se former en comité secret, à l'issue de sa prochaine séance, pour entendre la lecture du rapport sur les titres des candidats à la place de membre étranger vacante dans cette section. Cette proposition est adoptée.

M. Chabot-Karlen appelle l'attention sur le mouvement piscicole qui se produit en ce moment, notamment sur la découverte, aujourd'hui bien établie, de grands bancs de morues dans les parages de l'océan Atlantique, voisins du Sénégal, et sur l'importance de cette découverte pour la marine française, surtout en présence des difficultés que la pêche rencontre à Terre-Neuve. Cette communication, intéressante à plus d'un titre, sera publiée dans le *Journal.*

M. Renou présente le résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire du parc de Saint-Maur, pendant le mois de décembre 1887. Ces observations sont publiées dans le *Journal.*

M. Cornu offre, de la part de M. Vermorel, l'*Agenda des viticulteurs* pour 1888.

M. Louis Passy fait une communication sur les gisements et les conditions d'exploitation des phosphates français, d'après les documents publiés par le ministère des travaux publics au *Journal officiel* du 27 décembre 1887, documents dont il a été rendu compte dans un précédent numéro du *Journal.* GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(14 JANVIER 1888).

I. — *Situation générale.*

La plupart des marchés agricoles ont encore été peu animés pendant ces derniers jours ; mais la hausse a continué sur les céréales, et les cours des autres denrées se maintiennent sans grands changements. On demande toujours une température plus sèche et plus basse, qui empêche la végétation trop prématurée des récoltes en terre, et qui entrave le développement des mauvaises herbes, qu'on signale dans beaucoup de localités.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Bayeux	22.50	»	»	20.30
— Pont-l'Évêque	23.85	»	»	«
— Condé-s-Noireau	22.75	18.00	20.00	28.00
C.-du-Nord. Lannion	22.50	»	15.25	16.50
— Guingamp	22.75	15.00	15.50	16.75
Finistère. Morlaix	23.10	»	14.10	15.25
— Châteaulin	23.00	17.65	15.00	15.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.50	»	14.50	17.50
Manche. Avranches	24.70	»	18.80	23.60
Mayenne. Laval	24.60	»	15.25	18.25
— Evron	24.50	»	15.75	17.25
— Mayenne	24.00	»	15.75	17.50
Morbihan. Hennebont	21.85	16.65	»	16.00
— Pontivy	25.00	16.00	»	16.00
Orne. Bellême	23.35	»	15.75	16.50
Sarthe. Le Mans	24.75	17.30	14.25	19.75
— Sablé	24.70	»	16.15	18.50
— Mamers	25.35	»	15.75	17.00
Prix moyens	23.71	16.77	15.91	17.84

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	21.70	12.25	»	17.25
— Château-Thierry	20.25	12.50	17.00	16.60
— Saint-Quentin	21.75	13.00	»	16.00
Eure. Evreux	22.50	15.00	17.00	17.00
— Bernay	23.70	14.00	17.70	19.00
— Le Neubourg	21.75	14.00	17.70	19.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.00	14.35	16.00	16.85
— Châteaudun	23.35	»	15.50	16.65
— Gallardon	23.00	12.60	15.75	16.25
Nord. Douai	22.00	15.75	20.10	18.25
— Cambrai	21.20	15.35	»	14.00
— Valenciennes	22.50	13.40	19.75	15.25
Oise. Beauvais	22.25	16.75	19.25	18.50
— Senlis	21.75	12.50	»	17.00
— Compiègne	21.50	12.50	17.00	17.00
Pas-de-Calais. Arras	22.25	15.65	18.30	14.50
— Bapaume	21.50	15.65	17.80	13.75
Seine. Paris	23.10	14.25	18.25	18.00
S.-et-Oise. Versailles	22.90	13.50	18.50	21.50
— Etampes	23.10	»	16.25	17.00
— Houdans	21.75	13.00	17.50	17.00
S.-et-Marne. Meaux	22.25	13.50	17.00	17.50
— Nemours	21.90	13.00	15.50	16.35
— Coulommiers	22.50	»	16.00	18.40
Seine-Infér. Rouen	22.00	»	17.20	19.70
— Dieppe	21.60	13.10	18.50	21.50
— Fauville	21.50	»	18.00	15.75
Somme. Amiens	22.25	»	20.00	20.00
— Doullens	20.80	14.35	16.90	14.00
— Roye	21.20	13.35	17.00	16.00
Prix moyens	22.15	13.91	17.52	17.18

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	21.50	14.00	18.00	16.10
— Charleville	22.00	14.00	18.00	17.00
— Retnel	21.25	13.00	16.25	15.50
Aube. Nogent-s-Seine	21.50	13.20	15.75	17.35
— Méry-s-Seine	21.25	12.40	15.25	15.65
— Bar-s-Aube	21.45	12.50	16.50	16.50
Marne. Châlons	22.10	13.10	16.90	17.25
— Epernay	21.50	12.00	16.50	17.50
— Reims	20.50	12.50	16.00	17.00
— Vitry-le-François	21.50	12.50	16.50	16.60
Haute-Marne. Langres	21.60	13.00	14.50	15.25
Meurthe-et-Mos. Nancy	22.50	15.00	16.00	17.75
— Toul	21.50	»	17.00	15.25
Meuse. Bar-le-Duc	21.60	13.25	16.50	17.50
Hte-Saône Vesoul	22.50	»	15.75	14.75
— Gray	22.40	13.25	13.50	14.90
Vosges. Epinal	23.25	14.25	»	15.50
— Mirecourt	22.25	15.00	16.00	17.50
Prix moyens	21.80	13.31	16.17	16.38

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	23.25	»	17.70	16.10
Char.-Inf. Marans	22.00	»	16.00	14.00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	16.00	16.50
— Saint-Maixent	23.70	18.00	14.00	16.00
— Parthenay	23.40	17.35	16.40	15.00
Loire-Infér. Nantes	23.90	16.00	15.75	17.00
Indre-et-Loire. Tours	24.75	14.65	16.90	17.25
— Châteaurenault	24.70	13.35	16.90	15.40
M.-et-Loire Angers	24.40	14.25	15.75	16.75
— Saumur	24.25	13.10	17.10	16.25
Vendée. Luçon	22.00	»	14.25	14.50
Vienne. Poitiers	24.00	15.35	17.70	14.75
— Civray	23.75	16.00	18.00	14.50
Haute-Vienne. Limoges	24.70	16.00	13.85	16.50
Prix moyens	23.79	15.38	16.08	15.75

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	23.00	»	14.60	14.75
— St-Pourçain	23.50	15.00	16.00	16.00
Cher. Bourges	22.00	14.90	15.90	15.75
— Vierzon	24.35	15.35	17.70	15.00
— St-Amanh	23.40	»	16.50	14.75
Creuse. Aubusson	22.10	15.00	»	16.50
Indre. Châteauroux	24.50	13.00	17.50	16.00
— Issoudun	25.35	16.00	18.45	16.00
— La Châtre	24.00	»	17.70	17.00
Loiret. Orléans	22.70	14.60	15.50	18.35
— Gien	23.25	15.00	16.90	17.00
— Montargis	21.65	»	14.75	17.50
Loir-et-Cher. Blois	24.00	15.40	17.70	18.25
— Montoire	23.00	14.35	16.15	15.00
— Courtenay	22.75	15.65	18.00	16.00
Nièvre. Nevers	21.75	»	17.20	16.70
— Prémery	22.45	»	16.15	15.90
Yonne. Sens	22.20	13.50	15.50	17.40
— Brienon	22.10	13.00	15.00	17.35
— St-Florentin	21.90	14.75	15.25	16.75
Prix moyens	22.99	14.72	16.44	16.20

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	23.75	15.35	»	15.00
Côte-d'Or. Dijon	22.50	14.25	16.50	16.50
— Beaune	22.50	14.00	16.50	16.50
Doubs. Besançon	22.75	»	»	16.50
Isère. St-Marcellin	23.00	16.90	»	17.00
— Bourgoin	22.00	14.75	14.75	16.50
Jura. Dôle	22.75	13.75	15.00	16.25
— Lons-le Saunier	22.50	16.00	18.25	18.50
Loire. Firminy	22.75	15.25	»	17.50
— Montbrison	23.00	15.00	»	16.50
P.-de-Dôme. Riom	22.20	15.45	15.35	15.80
Rhône. Lyon	23.60	15.10	15.00	17.25
Saône-et-Loire. Chalon	23.00	15.00	15.50	17.25
— Mâcon	23.50	13.50	16.50	17.50
Savoie. Chambéry	22.00	14.00	18.50	17.00
Hte-Savoie. Annecy	24.00	18.50	»	16.50
Prix moyens	22.80	15.12	16.19	17.38

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	25.40	14.65	»	18.00
Dordogne. Bergerac	23.40	17.00	15.50	17.00
Hte-Garonne. Toulouse	25.00	16.35	17.30	16.75
— St-Gaudens	23.75	»	»	17.00
Gers. Condom	25.70	»	»	»
— Eauze	26.70	»	»	19.00
— Auch	24.35	»	»	17.50
Gironde. Bordeaux	24.85	»	»	17.75
Landes. Dax	22.50	17.35	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	24.70	18.00	»	18.00
— Nérac	25.40	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.10	18.65	21.50	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.50	18.60	»	»
Prix moyens	24.51	17.21	17.68	17.73

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	24.40	17.35	15.40	17.00
— Castelnaudary	24.25	17.35	15.40	17.00
Aveyron. Rodez	22.00	18.10	»	17.50
Cantal. Mauriac	23.00	16.90	»	20.60
Corrèze. Tulle	23.00	16.25	16.40	19.20
Hérault. Montpellier	25.30	»	12.70	17.00
— Béziers	25.00	17.65	15.00	19.50
Lot. Cahors	23.50	»	»	»
Lozère. Mende	25.15	20.50	16.95	14.00
— Florac	23.70	18.00	18.00	16.00
Pyrénées-Or. Perpignan	23.35	16.40	19.00	22.70
Tarn. Gaillac	25.00	»	»	17.09
Tarn-et-Gar. Montauban	24.50	17.65	15.75	16.50
Prix moyens	24.01	17.62	16.06	17.83

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	26.25	»	»	18.00
Hautes-Alpes. Gap	24.00	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.90	19.00	»	»
Ardèche. Privas	25.10	18.40	16.80	18.40
B.-du-Rhône Arles	26.00	»	16.50	17.50
Drôme. Valence	23.50	17.00	»	17.00
Gard. Nîmes	24.50	»	15.50	17.00
Haute-Loire. Le Puy	22.50	16.25	14.50	15.50
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	24.70	»	14.75	15.75
Prix moyens	24.75	17.66	15.61	17.09
Moy. de toute la France	23.46	15.94	16.41	17.04
— de la semaine précéd.	23.22	15.61	16.25	16.94
Sur la semaine précédente... hausse.	0.24	0.33	0.16	0.10
Sur la semaine précédente... baisse..	»	»	»	»

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr.
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.50	»
	{ blé dur....	21.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	17.50	13.80	19.20	16.80
Belgique.	Anvers......	17.00	12.50	18.00	14.00
—	Bruxelles	18.25	13.00	18.25	13.75
—	Liège.......... ...	17.75	13.25	16.50	14.00
—	Namur.............	18.00	12.00	16.00	11.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.15	10.65	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	24.10	18.10	20.25	18.25
—	Colmar.	23.00	17.65	18.00	17.75
Allemagne.	Berlin	20.00	14.75	»	»
—	Cologne............	23.35	17.75	»	»
Suisse.	Genève............	20.75	16.00	17.00	17.50
Italie.	Milan..............	22.00	14.75	»	13.75
Autriche.	Vienne............	16.20	»	»	»
Hongrie.	Budapest.	15.70	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	17.80	8.75	»	8.00
Etats-Unis	New-York..........	17.15	»	»	»

Blés. — Les apports sont toujours modérés sur les marchés des départements; et d'ailleurs la meunerie, arrêtée dans ses travaux par les crues des cours d'eau, font peu d'achats. Malgré cela, les cours sont très soutenus en hausse aussi bien à Paris qu'en province. A la halle du mercredi 11 janvier, on cotait, comme la semaine dernière, les blés blancs du rayon 22 fr. 75 à 24 fr. 25 les 100 kilog., et les roux, 22 fr. 25 à 23 fr. 50; la demande est toujours assez bonne sur toutes les sortes. Les blés de commerce sont plus fermes qu'il y a huit jours; on tient le disponible de 22 fr. 75 à 23 fr., le livrable de 23 à 24 fr. Les blés exotiques, demandés couramment, valent : Australie, 24 fr. 25; Californie, 24 fr. ; Danube. 22 fr. 25 à *Rouen*, *Le Havre* ou *Dunkerque*. — A *Marseille*, la tendance du marché est devenue un peu plus faible; on cotait au commencement de la semaine : Azime-Azoff, 17 fr. 25; Bombay, 19 fr. 25 à 19 fr. 50; tendre Balchick, 16 fr. 75; tendre Danube, 16 fr. 75; Kurrachee blanc, 17 fr. 25; Calcutta blanc, 18 fr.; rouge, 17 fr.; Nicolaïeff, 17 fr. 25 à 19 fr.; Taganrog, 18 fr. 25 à 19 fr. 25 les 100 kilog. en entrepôt; durs d'Afrique, 24 fr. 25. — A *Londres*, les affaires sont difficiles et les prix lourds sur le blé anglais; les blés étrangers conservent leurs cours, sans affaires; on offre : Danube, 15 fr. 27 à 18 fr. 10 les 100 kilog.: Nicolaïeff, 18 fr. 67; Marianopoli, 17 fr. 67; Californie, 19 fr. 21; Walla-Walla, 19 fr. 24 à 19 fr. 38; Chili, 19 fr. 42 à 19 fr. 71; Calcutta, 18 fr. 95 à 19 fr. 38; rouge tendre, 18 fr. 39. Le prix moyen du blé anglais est de 17 fr. 53 les 100 kilog.

Farines. — Vente très ordinaire; prix sans changements. Les farines de consommation sont cotées : marque de Corbeil, 53 fr. le sac de 159 kilog. toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 53 à 56 fr.; premières marques, 52 à 53 fr.; autres, 48 à 51 fr. — Les cours des *douze-marques* de commerce sont très fermes comme suit : disponibles, 51 fr. 50 à 51 fr. 75 les 157 kilog. nets; livrables, 51 fr. 75 à 52 fr. 50. — Les farines deuxièmes valent 27 à 29 fr. les 100 kilog., et les gruaux, 37 à 41 fr.

Seigles. — Les seigles indigènes valent toujours 14 fr. 25 à 14 fr. 50 les 100 kilog. à Paris; les offres suivies en seigles de provenance russe empêchent les cours de s'élever. Ces seigles de Russie se vendent 11 fr. 20 à Rouen et 10 fr. 90 à Dunkerque.

Orges. — Les belles qualités sont très rares; les orges ordinaires se cotent de 16 fr. 50 à 18 fr. 25 les 100 kilog., suivant provenance à Paris. — Les escourgeons sont pour ainsi dire épuisés; le cours est nominal de 19 fr. à 19 fr. 75; les escourgeons russes sont toujours au prix de 11 fr. à 11 fr. 25 à Dunkerque, et ceux d'Afrique de 14 fr. 50 à 14 fr. 75.

Malts. — Tendance très ferme, aux cours de 29 à 32 fr. les 100 kilog. pour les malts indigènes, et de 22 fr. 50 à 26 fr. pour ceux de Russie et d'Afrique.

Avoines. — Les offres et les demandes, également calmes, laissent les prix soutenus sans changements; on cote à Paris les avoines indigènes de 17 à 19 fr. les 100 kilog., suivant couleur, provenance et qualité; les Libau noires, 16 fr. 50; les Suède noires, 17 fr. 50.

Maïs. — Prix toujours très fermes de 14 fr. à 14 fr. 50 les 100 kilog pour les maïs de distillation. On offre des maïs de la Plata à 13 fr., à Dunkerque.

Sarrasins. — Le sarrasin disponible vaut 14 fr. à 14 fr. 50 les 100 kilog., en baisse.

Issues.— Vente courante et cours soutenus. On cote : gros son seul, 14 fr. 25 à 14 fr. 50; sons gros et moyens, 13 fr. 75 à 14 fr.; sons trois cases, 13 fr. à 13 fr. 50; sons fins, 12 fr. à 12 fr. 50 ; recoupettes, 12 fr. à 12 fr. 50; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 15 à 16 fr.; bâtards, 14 à 15 fr. les 100 kilog.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix restent bien tenus à Paris. On cotait, au dernier marché de la Chapelle : foin, 49 à 53 fr. les 100 bottes de 5 kilog. avec 1 fr. de hausse: luzerne, 48 à 51 fr.; regain, 44 à 48 fr.; paille de blé, 28 à 35 fr.; de seigle, 30 à 34 fr.; d'avoine, 27 à 32 fr. Fourrages vendus sur wagon : foin, 32 à 40 fr ; luzerne, 32 à 36 fr.; paille de blé, 24 à 26 fr.; de seigle, 35 à 40 fr.; d'avoine, 20 à 24 fr. — En province on vend : aux 500 kilog. : Nancy, foin, 35 à 48 fr.; paille, 28 à 32 fr.; Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; paille, 35 fr.; Bar-sur-Seine, foin, 35 à 40 fr.; paille, 25 à 30 fr.; Besançon, foin, 32 à 33 fr. 50; paille, 26 fr. 25 à 27 fr. 50; Saint-Quentin, foin, 40 fr. paille, 25 fr.; — aux 1,000 kil.; Bourges. foin, 75 à 80 fr.; luzerne, 70 à 75 fr.; paille de blé, 50 à 55 fr.; d'avoine, 35 à 40 fr.; — au quintal : Blois, foin, 6 à 9 fr.; luzerne, 6 fr. 30; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Nevers, foin, 7 fr. ; paille, 3 fr. 75; Béziers, foin, 10 fr.; paille, 8 fr.; Toulouze, foin et luzerne, 8 à 9 fr.; paille, 4 fr. 50 à 6 fr.

Graines fourragères. — On constate déjà un peu plus d'empressement de la part des acheteurs; les cours se soutiennent comme suit à Paris : trèfle violet choix, 118 à 125 fr. les 100 kilog.; ordinaires, 95 à 110 fr.; luzerne de Provence, 125 à 160 fr.; Poitou, 90 à 115 fr.; sainfoin simple, 29 à 35 fr.; double, 35 à 45 fr.; minette, 30 à 40 fr.; ray-grass, d'Italie, 42 à 46 fr.; anglais, 35 à 41 fr; de la Mayenne, 48 à 55 fr.; vesce, 20 à 22 fr.; alpiste, 30 à 31 fr.; millet blanc, 20 à 22 fr.; pois jarras, 22 à 24 fr. — A Touloues, on vend : trèfle, 84 à 87 fr.; luzerne, 85 à 90 fr.; dans le Cher, trèfle, 100 à 110 fr.; luzerne, 80 à 95 fr.; à Orléans, trèfle, 70 à 100 fr.; luzerne, 70 à 90 fr.; à Nimes, trèfle et luzerne, 90 fr.; sainfoin, 30 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

La vente n'est pas très active à la halle, par suite du temps humide, qui nuit à la eonservation des légumes.

Fruits frais. — Poires, 10 à 70 fr. le cent; 0 fr. 22 à 0 fr. 45 le kilog.; pommes, 5 à 80 fr. le cent; 0 fr. 30 à 0 fr. 65 le kilog.; noix, 0 fr. 45 à 0 fr. 80 le kilog.; raisins, 2 à 6 fr.; châtaignes, 28 à 70 fr. les 100 kilog.

Légumes frais. — Carottes, 25 à 40 fr. les 100 bottes; d'hiver, 5 à 7 fr. l'hectolitre; navets, 15 à 20 fr. les 100 bottes ; de Fréneuse, 5 à 5 fr. 50 l'hectolitre ; panais, 15 à 20 fr. les 100 bottes; poireaux, 40 à 150 fr.; oignons, 22 à 30 fr. l'hectolitre; choux, 10 à 24 fr. le cent; choux-fleurs, 22 à 45 fr.; laitue, 5 à 13 fr.; escarole, 8 à 25 fr.; chicorée frisée, 8 à 22 fr.; mâches, 0 fr. 60 à 0 fr. 80 le kilog.; oseille, 0 fr. 80 à 1 fr. 20 le paquet; épinards, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 ; salsifis, 0 fr. 40 à 0 fr. 45 la botte; radis, 0 fr. 10 à 0 fr. 30; choux de Bruxelles, 0 fr. 25 à 0 fr. 35 le litre; céleri, 0 fr. 20 à 0 fr. 25 la botte.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal; jaunes, 5 à 6 fr l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal. — Dans les Vosges, on paye à Epinal les pommes de terre de fécule 4 fr. 75 le quintal; les ordinaires, 5 fr. 75; celles de choix, 6 à 8 fr.; à Nancy, les ordinaires, 6 à 8 fr.; celles de choix, 9 à 12 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Quoique l'animation ne soit pas grande, les marchés, dit le *Moniteur vinicole*, ne sont pas tout à fait endormis; un léger courant persiste dans bien des régions et fait prévoir une reprise sérieuse pour la fin du mois. » Les prix ne changent guère : ils restent très fermes pour les vins biens réussis, et faibles avec tendance à la baisse pour les vins ordinaires et les qualités inférieures. — Dans le Bordelais, les rares affaires traitées en vins rouges de 1887 ont donné les prix de 580 à 700 fr. le tonneau. — Dans les Charentes, les vins blancs de chaudière s'achètent aux mêmes cours qu'il y a six semaines. — Dans le Nantais, peu d'affaires; les muscadets se vendent 125 à 130 fr. la pièce sur lie, et 150 à 160 fr. pour vin soutiré ; les gros plants sont de 55 à 65 fr. — En Touraine, les vins restant de la récolte trouvent assez facilement preneur ; les rouges de qualité se vendent de 85 à 160 fr. la pièce, suivant crus; ceux de commerce, de 85 à 95 fr.; les vins blancs se vendent bien : de 180 à 200 fr. pour les crus classés de Vouvray, de 110 à 150 fr. pour les choix, et de 85 à 100 fr. pour les ordinaires. — La

Bourgogne, le Beaujolais et le Midi sont encore au grand calme, aussi bien que la Gascogne et le Quercy. — En Béarn, les achats reprennent lentement à des cours variant de 120 à 130 fr. les 300 litres pour les bons vins rouges, et de 70 à 100 fr. pour les Piquepouls blancs. Les Jurançons se cotent de 150 à 200 fr. — Dans le Toulois, les vins nouveaux valent 35 à 38 fr. l'hectolitre.

Spiritueux. — A Paris, les cours ont une tendance soutenue, quoique les transactions ne soient pas très actives. On cotait, à la bourse du 10 janvier : trois-six fins du Nord disponibles, 46 fr. à 46 fr. 25 l'hectolitre; livrables, 46 fr. 25 à 48 fr. 25. — A Lille, l'alcool de betterave disponible est de 43 fr. — Les eaux-de-vie fines ne donnent lieu qu'à de rares transactions sur les marchés des Charentes et de l'Armagnac. En Languedoc, les alcools bon goût se cotent sur les marchés régulateurs, Béziers et Pézenas, 100 fr.; Cette et Montpellier, 105 fr. l'hectolitre. Les marcs valent 80 fr. à Nîmes, 90 fr. à Cette et à Montpellier, 85 à 90 fr. à Issoire, et 190 à 200 fr. en basse Bourgogne. — A Bordeaux, les trois-six du Languedoc se cotent 110 fr.; les fins Nord, 51 fr. — Les kirschs de la Haute-Saône sont à 350 fr. l'hectolitre pour les purs; 130 à 180 fr. pour les fins et demi-fins, et 64 à 80 fr. pour ceux de commerce.

Pommes à cidre. — A Rouen, les derniers cours ont été de 5 fr. à 5 fr. 80 l'hectolitre, compris 1 fr. 19 de droits; dans l'Eure, on vend les pommes 3 fr. 70 et les poires, 2 fr. 50. A Beaumont sur Sarthe, on a payé 30 à 31 fr. la pipe de 500 litres.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Il y a eu encore de la baisse depuis huit jours sur les cours de la bourse de Paris : il se traite aujourd'hui un assez bon courant d'affaires avec prix soutenus. On cote : sucres roux 88 degrés, 42 fr. 25 à 42 fr. 50 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 45 fr. à 45 fr. 25; blancs n° 3 disponibles, 45 fr. 25 à 45 fr. 50; livrables, 45 fr. 50 à 46 fr. 50. Les raffinés ont fléchi par suite de la baisse sur les sucres bruts; on paye 108 fr. 50 à 109 fr. 50 les 100 kilog. pour la consommation, et 47 fr. 50 à 48 fr. pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 9 janvier, de 1,175,979 sacs, contre 1,449,250 à l'époque correspondante de l'année dernière. — A Lille, les sucres bruts sont offerts à 41 fr. 50 les 100 kilog.; à Valenciennes, de 41 fr. 50 à 41 fr. 75; à Saint-Quentin, 41 fr. 75 à 42 fr. 25; à Nantes, 42 fr. 75 à 43 fr.

Mélasse. — La mélasse de fabrique se cote 0 fr. 23 le degré de sucre à Valenciennes.

Fécules. — Depuis le commencement de l'année, les fécules ont donné lieu à des affaires assez importantes; en présence de la réduction du stock fabriqué aussi bien en France qu'à l'étranger, les acheteurs se sont décidés à subir les cours, qui sont aujourd'hui de 28 fr. 50 à 29 fr. les 100 kilog. pour la fécule première Paris, et de 27 à 28 fr. pour celle des Vosges et de l'Oise; la fécule verte vaut 17 fr. à 17 fr. 50. — A Compiègne, les types de l'Oise sont très demandés à 28 fr.; les fécules deuxièmes valent de 20 à 26 fr. les 100 kilog.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — On cote à Cambrai : colza 13 à 16 fr. les 100 kilog.; œillette, 19 fr.; — à Arras : œillette, 18 fr.; colza, 16 fr. 25; lin, 22 fr.; cameline, 15 fr. 50; pavot, 13 fr. 75; — à Marseille : lin pur, 16 fr.; arachide décortiquée, 14 fr. 25; sésame blanc du Levant, 14 fr. 25; brun de l'Inde pour engrais, 11 fr. 75; cocotier pour vaches laitières, 10 fr. 25 à 12 fr.; œillette exotique, 11 fr. 75; palmiste, 9 fr.; ricin, 8 fr. 50.

Engrais. — Le nitrate de soude vaut 22 fr. 90 à Arras; le nitrate de potasse, 46 fr. 25 les 100 kilog.; le superphosphate de chaux, 0 fr. 48 le degré d'acide phophorique. — A Paris, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	25.00 à 25.50
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	46.00 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	30.00 à 31.00
Sang desséché (12 p. 100 azote)	21.00 »
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.00 »
Sulfate de potasse	22.00 à 22.50
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble	0.25 à 0.30
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
— — dans le citrate	0.46 à 0.47
Superphosphate d'os, le degré	0.66 »
Azote des matières organiques, le degré	1.80

VIII. — *Matières textiles et tannantes.*

Essence de térébenthine. — Au marché de Saint-Julien, à Bordeaux, les

affaires sont assez animées et les prix en hausse ; on a payé 68 à 69 fr. les 100 kil. aux producteurs; les cours pour l'exportation sont de 73 à 74 fr. — A Dax, on a vendu l'essence 63 fr. les 100 kilog.

IX. — *Suifs et peaux.*

Suifs. — Le suif frais de la boucherie de Paris reste bien tenu à 61 fr. les 100 kilog. — A Marseille, on cote : suif de pays, 60 fr.; Plata bœuf, 62 fr.; mouton, 59 à 60 fr.

Cuirs. — Au marché de la Villette, on cote, par 50 kilog. : gros bœufs, 37 fr. 50 à 40 fr.; moyens, 36 fr. 50 à 36 fr. 75 ; petits, 34 fr. 50 à 35 fr. 25 ; grosses vaches, 39 fr. 75 à 41 fr. 25 ; petites, 37 à 37 fr. 50 ; taureaux, 32 fr. à 32 fr. 50 ; gros veaux, 49 fr. 50 à 50 fr. 25 ; petits, 58 à 58 fr. 75.

Peaux de mouton. — On cote selon pousse : métis pays, 3 fr. 50 à 5 fr. 25 le kilog.; allemands, 3 fr. 50 à 5 fr. 75 ; berrichons, 2 fr. 50 à 3 fr. 25 ; nivernais, 2 fr. à 2 fr. 50; gascons, 2 fr. 50 à 3 fr.

X. — *Beurres. — Œufs. — Fromages. — Volailles.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 2 au 8 janvier 1888. 207,495 kilog. de beurres : en demi-kilog., 2 fr. 88 à 4 fr. 28 ; petits beurres, 2 fr. 70 à 3 fr. 80 ; Gournay, 2 fr. 24 à 4 fr. 16; Isigny, 2 fr. 30 à 8 fr. 20.

Œufs. — Pendant la même période, on a vendu 3,749,807 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 112 à 148 fr.; ordinaires, 92 à 126 fr.; petits, 80 à 88 francs.

Fromages. — On cote à la halle : par dizaine, Brie petits moules, 18 à 25 fr.; moules moyens, 20 à 32 fr.; grands moules, 35 à 48 fr.; fermiers haute marque, 55 à 70 fr.; — par 100 kilog., Gruyère, 155 à 175 fr.; Hollande, 170 à 180 fr.: Munster, 90 à 100 fr.; Gérardmer, 70 à 80 fr.; Roquefort, 240 à 285 fr. (dans Paris); — par cent, Coulommiers, 20 à 45 fr.; Gournay, 7 à 20 fr.; Camembert, 25 à 65 fr.; Livarot, 60 à 115 fr.; Mont-d'Or, 16 à 36 fr.; Neufchâtel, 5 à 16 fr.

Volaille. — Canards, 2 fr. à 3 fr. 50 ; oies, 4 fr. 50 à 8 fr. 50; poulets du Gâtinais, 2 à 4 fr. 50; de Bresse, 2 à 3 fr. 25 ; dindes du Gâtinais, 5 à 11 fr.: d'Italie, 4 à 6 fr.; canards sauvages, 2 fr. 50 à 4 fr. 50; pintades, 2 fr. à 3 fr. 50; pigeons, 0 fr. 60 à 1 75 ; pluviers 1 fr. à 1 fr. 25.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 5 au mardi 10 janvier 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 9 janvier 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	5,435	2,699	1,933	4,632	345	1.30	1.10	0.88	1.10
Vaches..........	1,971	884	1,068	1,952	240	1.24	1.02	0.75	1.00
Taureaux.......	338	211	47	258	409	1.08	0.90	0.80	0.94
Veaux..........	3,113	2,153	733	2,886	76	2.00	1.80	1.16	1.55
Moutons........	38,753	27,148	6,493	33,641	20	1.62	1.40	1.14	1.40
Porcs gras.....	6,466	2,490	3,971	6,461	80	1.16	1.10	1.06	1.11

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Ain, 41 ; Allier, 200; Calvados, 22; Charente, 220 ; Charente-Inférieure, 54; Cher, 233; Côte-d'Or, 41; Creuse, 207; Deux-Sèvres, 352; Dordogne, 523; Indre, 44; Landes, 6; Loire, 10; Haute-Loire, 43 ; Loire-Inférieure, 345; Loiret, 6; Lot, 8; Maine-et-Loire, 1,028 : Mayenne, 35 ; Morbihan, 50; Nièvre, 156 : Orne, 20; Pas-de-Calais, 15; Saône-et-Loire, 31 ; Sarthe, 17; Tarn-et-Garonne, 4 ; Vendée, 666 ; Vienne, 23; Haute-Vienne, 119; Yonne, 8.

Vaches. — Allier, 51; Aube, 3; Calvados, 38; Charente, 49; Charente-Inférieure, 15; Cher, 98; Corrèze, 20 ; Côte-d'Or, 39; Creuse, 87 ; Deux-Sèvres, 168; Dordogne, 156; Eure, 24; Eure-et-Loir, 52 ; Indre, 20 ; Loire-Inférieure, 40 ; Loiret, 18 ; Lot-et-Garonne, 12 ; Maine-et-Loire, 37 ; Marne, 2; Mayenne, 14; Nièvre, 49; Oise, 15; Sarthe, 6; Seine, 121 ; Seine-et-Marne, 29 ; Seine-et-Oise, 52 ; Tarn-et-Garonne, 20; Vendée, 72; Vienne, 2; Haute-Vienne, 370.

Taureaux. — Allier, 16 ; Aube, 4 ; Calvados, 3; Charente, 2; Cher, 25 ; Côte-d'Or, 14; Deux-Sèvres, 2; Eure, 5; Eure-et-Loir, 5; Ille-et-Vilaine, 21; Indre, 2; Loire-Inférieure, 9 ; Loiret, 14 ; Maine-et-Loire, 35; Marne, 2; Mayenne, 15; Nièvre, 13; Seine-et-Marne, 11 ; Seine-et-Oise, 14; Haute-Vienne, 2 ; Yonne, 7,

Veaux. — Allier, 9 ; Aube, 362 ; Calvados, 35; Cantal, 4; Dordogne, 20; Eure, 295; Eure-et-Loir, 264 ; Loiret, 213; Manche, 18 ; Marne, 24; Oise, 37 ; Pas-de-Calais, 61; Sarthe, 64; Seine-Inférieure, 170 ; Seine-et-Marne, 201 ; Seine-et-Oise, 64; Haute-Vienne, 142; Yonne, 110.

Moutons. — Aisne, 1,206; Allier, 2,928 ; Ardennes, 48; Aube, 245; Aveyron, 2,691; Bouches-du-Rhône, 141; Cantal, 339; Charente, 615 ; Charente-Inférieure, 128 ; Cher, 442 ; Côte-d'Or, 751; Creuse, 78; Dordogne, 353 ; Eure, 497 ; Eure-et-Loir, 1,051; Haute-Loire, 165; Loiret, 450; Lot, 2,253 ; Lot-et-Garonne, 240 ; Maine-et-Loire, 120; Marne, 50; Haute-Marne, 64; Mayenne, 88; Nièvre, 319; Nord, 280 ; Oise, 220; Puy-de-Dôme, 718 ; Seine, 70 ; Seine-et-Marne, 1,062; Seine-et-Oise, 2,173; Tarn-et-Garonne, 240; Vendée, 97 ; Vienne, 319 ; Yonne, 570; Allemagne, 9,563; Autriche, 604 ; Italie, 607 ; Suisse, 299.

Porcs. — Allier, 324; Calvados, 73; Charente, 40; Cher, 243; Côtes-du-Nord, 19; Creuse, 174; Deux-Sèvres, 501; Eure-et-Loir, 6; Ille-et-Vilaine, 181; Indre, 866; Indre-et-Loire, 36; Loire-Inférieure, 243; Loir-et-Cher, 68; Maine-et-Loire, 941; Manche, 122; Mayenne, 104; Nièvre, 215; Puy-de-Dôme, 90; Sarthe, 1,515; Seine, 76; Seine-Inférieure, 37; Vendée, 707; Vienne, 95; Yonne, 29.

Les arrivages ont été à peu près semblables à ceux de la semaine précédente; mais les ventes ont été plus fortes. Les prix du bœuf, du veau et du porc ont baissé de 2 centimes par kilog.; ceux du mouton de 4 centimes. — Sur les marchés des départements, on constate toujours un mouvement de baisse accentué; les ventes sont difficiles pour toutes les sortes d'animaux; presque partout on attribue ce fait à la grande abondance qui se manifeste dans les offres sur toutes les foires et tous les marchés, dans le plus grand nombre des régions. Voici les cours d'un certain nombre de marchés : *Nancy*, bœuf, 64 à 68 fr. les 52 kilog ; vache, 58 à 64 fr.; veau, 55 à 62 fr.; mouton, 70 à 90 fr.; porc, 60 à 68 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 60 le kil.; veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 50 à 2 fr.; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 70. — *Le Mans*, bœufs, 1 fr. 05 à 1 fr. 15; vache, 0 fr. 95 à 1 fr. 05; veau, 1 fr. 45 à 1 fr. 55; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 60. — *Caen*, bœuf, 0 fr. 95 à 1 fr. 45; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 35; veau, 0 fr. 80 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. à 1 fr. 90; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 18. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. 05 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 45 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 45 à 1 fr. 85; porc, 0 fr. 75 à 1 fr. 15. — *Dijon*, bœuf, 0 fr. 98 à 1 fr. 18; taureau, 0 fr. 76 à 0 fr. 84; vache, 0 fr. 84 à 1 fr. 06; mouton, 1 fr. 10 à 1 fr. 48; veau (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 96; porc (vif), 0 fr. 84 à 0 fr. 92. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau, 2 fr.; mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Lyon*, bœuf, 82 à 114 fr. les 100 kilog.; veau, 76 à 91 fr.; mouton, 110 à 150 fr.; porc, 70 à 84 fr. — *Nîmes*, bœuf, 85 à 95 fr.; vache, 60 à 90 fr.; mouton, 120 à 135 fr.; veau, 80 à 82 fr.; porc, 42 à 46 fr. — *Montpellier*, bœufs de pays, 0 fr. 70 à 0 fr. 90 par kilog. sur pied; vaches grasses, 0 fr. 62 à 0 fr. 85; moutons de pays, 1 fr. 32 à 1 fr. 40; agneaux, 0 fr. 72 à 0 fr. 80; brebis, 1 fr. à 1 fr. 15; veaux, 0 fr. 60 à 0 fr. 85; porcs, 0 fr. 44 à 0 fr. 50; — *Cavaillon*, bœuf, 0 fr. 45 à 0 fr. 55; mouton, 0 fr. 50 à 0 fr. 60; agneaux, 0 fr. 75 à 0 fr. 85; porc, 0 fr. 70 à 0 fr. 80; — *Genève*, bœuf, 1 fr. 08 à 1 fr. 28 par kilog. net; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 24; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; veau, 0 fr. 80 à 0 fr. 96; porc, 0 fr. 98 à 1 fr. 04.

A *Londres*, les importations de bétail étranger se sont élevées, pendant la semaine dernière, à 1,476 bœufs, 7,779 moutons et 196 veaux, dont 241 bœufs venant de Boston et 814 de New-York. — A *Liverpool*, on a reçu 302 bœufs de Baltimore et 823 de Boston. — Prix par kil. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 38; mouton, 1 fr. 03 à 1 fr. 43; veau, 1 fr. 03 à 1 fr. 38; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 25.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 2 au 8 janvier 1888 :

		Prix du kilog. le 8 janvier 1888.					
	kilog.	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Bœuf ou vache..	331,723	1.40 à 1.66	1.18 à 1.38	0.90 à 1.16	1.16 à 2.66	0.10 à 1.06	
Veau...........	239,763	1.58 2.06	1.36 1.56	0 86 1.34	1.16 2.46	» »	
Mouton.........	169,279	1.22 1.56	1 00 1.20	0.66 0.98	1.20 2.86	» »	
Porc...........	109,822	Porc frais..... 1.00 à 1.16; salé, 1.46.					
	850,587	Soit par jour : 121,512 kilog.					

Les ventes ont été inférieures de 17,000 kilog. par jour à celles de la semaine précédente. Les prix ont baissé de 6 centimes pour le bœuf; de 2 centimes environ pour le veau; ils sont restés stationnaires pour le mouton, excepté pour les premières qualités, qui ont baissé de 6 centimes; le porc a haussé de 4 centimes.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les céréales sont toujours en hausse; il y a eu un bon mouvement de reprise sur les fécules. Les spiritueux maintiennent leurs cours; les sucres ont eu une légère baisse. Le bétail se vend toujours mal. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 12 JANVIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir* (*par* 50 *kilog.*)

Bœufs			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
68	54	40	116	105	90	80	72	63

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 58 à 60 fr.; 2e, 50 à 55 fr. Poids vif, 40 à 42 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs... ..	2,459	370	346	1.30	1.10	0.90	0.80	1.40	1.20	1.08	0.88	0.78 à	1.38
Vaches......	586	23	236	1.26	1.02	0.75	0.70	1.30	1.24	1.00	0.72	0.68	1.28
Taureaux....	187	19	408	1.10	0.92	0.80	0.76	1.66	1.08	0.90	0.78	0.74	1.14
Veaux.......	1,336	55	78	2.00	1.80	1.16	0.90	2.20	»	»	»	»	
Moutons.....	15,931	225	19	1.66	1.46	1.20	1.16	1.72	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,244	»	80	1.16	1.10	1.06	1.02	1.20	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente difficile sur le gros bétail, calme sur les veaux, bonne sur les porcs et les moutons.

BOITE AUX LETTRES

L. (*Gard*). — On donne le nom de caquier, dans les moulins à huile d'olive, aux résidus qui restent dans les bassins ou enfers, après qu'on en a enlevé la légère couche d'huile qui monte à la surface. C'est un dépôt constitué par des matières terreuses et par des débris de la pulpe de l'olive, sa couleur est noirâtre ou brunâtre; il est d'apparence assez homogène, et il se brise en petits morceaux, qu'on peut réduire assez facilement en poudre. La manière la plus répandue de l'utiliser est de le mélanger avec les débris des noyaux des fruits, pour préparer des mottes à brûler. On pourrait aussi utiliser ce résidu comme engrais; d'après M. Décugis, sa richesse en azote dépasse 2 pour 100. Il faut se garder de confondre ce résidu avec les tourteaux d'olive qu'on désigne vulgairement sous le nom de grignon; ces tourteaux constituent un engrais de moins grande valeur, car ils renferment moins de 1 pour 100 d'azote et de très faibles quantités d'acide phosphorique.

De la C., à C. (*Saône-et-Loire*). — Le meilleur travail que nous connaissions sur l'emploi du phosphate de chaux dans l'alimentation des jeunes animaux est celui que M. Joulie a donné dans les comptes rendus de la session de 1886 de la Société des agriculteurs de France. De l'ensemble des expériences faites dans ces dernières années, il résulte que la dose à employer pour les jeunes animaux doit varier avec la composition des aliments qu'ils reçoivent; que, pour les veaux et les poulains en lactation, en donnant 5 à 7 grammes d'acide phosphorique par jour, on aura atteint la limite extrême de ce qui peut être généralement utile; que, pour les animaux en voie d'accroissement, la dose peut être de 6 à 8 gr.; et pour les adultes portée à 10 gr. C'est sous la forme de phosphate de chaux précipité, que plusieurs fabricants préparent spécialement pour cet usage, et qui renferme alors de 37 à 38 pour 100 d'acide phosphorique, qu'on peut le mieux donner le phosphate. Pour administrer aux animaux les 5 à 10 gr. d'acide phosphorique nécessaires suivant les cas, il faut donner de 12 à 24 gr. de ce phosphate; d'après M. Joulie, une addition de 10 gr. de phosphate à la ration serait plus que suffisante dans la majorité des circonstances. On mélange le phosphate en poudre soit à une bouillie claire, soit à du tourteau mis en pâte avec de l'eau; ou bien on humecte les grains d'avoine avec un peu d'eau, on les saupoudre de phosphate, et on brasse le tout pour praliner les grains. Lorsque la ration est composée de produits humides, on les saupoudre avec les phosphates. — Quant à fixer une échelle rigoureuse de la marche à suivre dans le calcul mathématique des doses à distribuer, il n'y faut pas songer aujourd'hui. Aucune expérience ne permet de conclure qu'il soit nécessaire d'apporter des temps d'arrêt dans la distribution du phosphate aux jeunes animaux.

A. — Il a été répondu, la semaine dernière, à quelques renseignements analogues à ceux que vous demandez. Comme les contrées de l'Europe méridionale, l'Algérie a, surtout dans ses parties montagneuses, une flore très propice à l'élevage des abeilles et à la production de beaucoup de miel. Le nombre des ruches n'est pas fixé par les statistiques algériennes, mais on sait, d'après les relevés des ports, que le seul département d'Alger exporte chaque année de 10,000 à 12,000 kil. de cire brute.

F., à M. (*Hérault*). — Vous vous plaignez que vos arbres fruitiers sont attaqués par les vers qui rongent le tronc et les branches, et arrivent à les faire périr. Beaucoup d'insectes pouvant exercer de semblables ravages, le premier soin est d'en faire déterminer l'espèce afin qu'on puisse savoir à quel ennemi vous avez affaire.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (21 JANVIER 1888).

Les Transformations opérées dans le ministère de l'agriculture. — Caractères de ces transformations. — Le nouveau projet de budget élaboré par le ministre des finances. — Mesures proposées relativement au régime des boissons. — Projet de loi sur le régime des sucres. — Protestations de la Chambre syndicale des fabricants de sucre de la Société des agriculteurs du Nord. — Vote de la commission du budget sur ce projet de loi. — Ajournement au Sénat de la discussion sur le crédit agricole. — Etude de M. Brieux sur le crédit agricole. — Vote de la loi sur la répression des fraudes dans le commerce des engrais. — La loi sur la destruction des animaux et des végétaux nuisibles. — Pétition de la Société agricole des Pyrénées-Orientales sur le traité de commerce entre la France et l'Italie. — Vœux du Conseil général des Pyrénées-Orientales. — Les vétérinaires dans les foires et marchés. — Interdiction de l'entrée des porcs de Danemark. — Création d'une école pratique de sylviculture. — Déclarations pour le concours général de Paris. — Concours d'animaux gras et de reproducteurs à Rouen. — Prochains concours d'animaux de boucherie. — Association des anciens élèves de Grand-Jouan. — Chaire d'agriculture à Oran. — Etudes de M. Bénard sur les fournitures militaires. — Comparaison des résultats de l'entreprise et de ceux de la gestion directe. — L'anthonome du pommier. — Expériences proposées par M. Croisé. — Notes de MM. Pagnoul, Bronsvick et Garin sur les travaux agricoles et la situation des cultures dans les départements du Pas-de-Calais, des Vosges et de l'Ain.

I. — *Le ministère de l'agriculture.*

Depuis quelque temps, l'attention a été vivement appelée sur le ministère de l'agriculture. Lorsque M. Barbe en reçut le portefeuille, il manifesta l'intention d'apporter des changements radicaux dans son organisation ; sur des observations qui lui furent présentées, il revint à des sentiments plus calmes et promit de n'exécuter aucun de ses projets sans avoir pris l'avis du Parlement ; il a tenu sa promesse jusqu'au dernier jour ; on a pu lui reprocher des nominations bizarres dans le personnel de son administration, des distinctions étranges ; mais il a laissé le ministère de l'agriculture debout. On doit lui en savoir gré, surtout quand on examine ce qui se passe depuis son départ. M. Viette s'était déclaré, comme député, ennemi direct de deux des grands services du ministère de l'agriculture : le service des forêts et celui des haras ; il avait même réussi à faire adopter par la Chambre des députés une loi sur l'administration des forêts communales, que le Sénat paraît peu disposé à sanctionner, et pour bonne cause, car cette loi aurait pour conséquence la disparition fatale d'un grand nombre de forêts dans les régions où elles présentent le plus d'utilité. On pouvait espérer que M. Viette, devenu ministre, placé à la tête d'une grande administration, aurait à cœur d'en accroître l'influence et de chercher à réaliser les réformes que les agriculteurs attendent avec impatience. On n'entend, au contraire, parler que de mesures étranges et de projets encore plus étranges. Jusqu'ici on pouvait espérer que cette activité autoritaire se bornerait à des mesures administratives n'intéressant que les services intérieurs, mais les intérêts agricoles paraissent maintenant en jeu. Il faut donc signaler les faits. Changement n'est pas synonyme de réforme, comme nous le disions récemment. Est-ce une réforme que la suppression des inspecteurs généraux des forêts, contre laquelle la Chambre des députés s'est prononcée à deux reprises différentes, après des débats publics et prolongés? Est-ce une réforme que la transformation de l'Ecole forestière de Nancy, signalée dans notre dernière chronique? Est-ce une réforme que l'organisation nouvelle de tous les services du ministère de l'agriculture, réalisée par un décret que publie le *Journal officiel* du 15 janvier? Le conseil d'Etat s'était prononcé contre cette désorganisation. Mais, après avoir demandé l'avis du conseil d'Etat, M. Viette n'a tenu aucun compte de la réponse. On se refuserait à y croire, si les faits n'étaient pas patents. Et pendant ce temps-là, tous les projets qui intéressent l'agriculture, et que le cabinet a inscrits dans son programme, dorment tranquillement. Le Sénat ne peut discuter la loi sur le crédit

agricole, parce que le ministre de l'agriculture n'est pas prêt. Le prédécesseur de M. Viette avait consulté le Conseil supérieur de l'agriculture sur plusieurs questions dont quelques-unes demandent une solution urgente; le Conseil supérieur avait indiqué les mesures à prendre; aucune de ces mesures n'a été présentée au Parlement. M. Viette voudrait-il traiter le Conseil supérieur d'agriculture comme un simple conseil d'Etat? Et pendant ce temps, il s'associe au projet néfaste de M. Tirard sur les sucres, projet sur lequel nous revenons plus loin. Lorsque l'on voit le ministre de l'agriculture laisser de côté les questions capitales qui intéressent la production agricole du pays, ou s'associer, sans protester, à des mesures qui lui seraient fatales, on tremble pour l'avenir du ministère de l'agriculture. Ce ministère a deux grands rôles principaux à remplir : prendre l'initiative des mesures utiles à l'agriculture nationale, développer et propager l'enseignement agricole dans le pays. Il n'a pas été créé pour satisfaire à des animosités personnelles ou à des ambitions déplacées.

II. — *Le budget pour* 1888.

Nous voici en présence d'un quatrième projet de budget pour 1888; il a été présenté le 12 janvier à la Chambre des députés par M. Tirard, ministre des finances. Dans notre chronique du 17 décembre dernier, nous avons fait connaître les dispositions proposées par la commission du budget; celles-ci apportaient des changements radicaux dans le régime des boissons et dans les droits sur les successions. Le ministre des finances repousse ces dispositions, mais il fait reposer l'équilibre du budget sur des modifications au régime des boissons et au régime des sucres. Voici les principaux points de ce projet. Le droit de circulation et le droit de détail sur les vins et les cidres seraient supprimés et remplacés par un droit général de consommation de 3 francs par hectolitre sur les vins et de 1 fr. 50 sur les cidres; les droits d'entrée dans les villes à octroi seraient remaniés et diminués pour les villes importantes. Le droit principal sur l'alcool serait de 160 francs; il y serait ajouté un droit local de 10 francs dans les villes de 4,000 à 10,000 habitants, et de 20 francs dans les communes plus peuplées. La liberté des bouilleurs de cru serait supprimée; mais il leur serait accordé une tolérance de vingt litres d'alcool par an pour la consommation de famille. Les fruits secs destinés à la fabrication du vin dans les villes à octroi seraient imposés à raison de 100 kilog. pour 3 hectolitres de vin. Le prix des licences des débitants de boissons serait majoré et porté de 15 à 50 francs et de 25 à 70 francs suivant les localités. Enfin, l'équilibre budgétaire serait assuré par un nouveau changement au régime des sucres qui fait l'objet d'un projet de loi spécial. En résumé, le nouveau projet de budget évalue les dépenses totales à 2,996,721,123 fr., et les recettes à 2,996,654,000 francs; l'excédent serait de 237,531 francs. Tout fait prévoir que la discussion sera très chaude, tant en ce qui concerne les voies et moyens des recettes, que propose le gouvernement, qu'en ce qui concerne les crédits à attribuer aux diverses administrations. En tous cas, le nouveau projet sur le régime des sucres a déjà rencontré une rude opposition.

III. — *Le régime des sucres.*

Quel est donc ce projet sur le régime des sucres? A diverses reprises, nous avons protesté contre l'instabilité de la législation sucrière. On

se plaint que, depuis la loi de 1884, l'impôt du sucre ne répond pas aux évaluations; mais cela tient à ce que ces évaluations ont été exagérées au delà de toute mesure. Malgré les protestations des défenseurs de cette grande industrie agricole, la loi du 4 juillet 1887 a relevé le taux de la prise en charge; on espérait que cette fois on n'entendrait plus parler de changements. L'illusion n'a pas été longue. Dans la séance du 12 janvier de la Chambre des députés, le ministre des finances a présenté un projet de loi dont il a demandé l'application immédiate, c'est-à-dire au cours de la campagne actuelle; ce projet tend à frapper d'un nouveau droit les excédents de fabrication. Ce serait le premier exemple d'un changement brusque apporté au cours de la fabrication. La chambre syndicale des fabricants de sucre a protesté immédiatement dans des termes que nous devons reproduire :

« La chambre syndicale des fabricants de sucre proteste avec la plus ferme énergie contre le projet de M. Tirard, projet qui a pour but d'augmenter de dix francs l'impôt sur les sucres indemnes.

« L'adoption de ce projet constituerait, en effet, une violation flagrante de la loi de 1884, qui est un contrat solennellement intervenu entre l'Etat et l'industrie sucrière et sur la foi duquel des marchés ont été conclus et sont en voie d'exécution.

« Elle viendrait rendre impossible toute transaction entre les fabricants et les agriculteurs, si justement irrités et découragés par les changements continuels de la législation qui les intéresse.

« Enfin, par son effet rétroactif contraire à nos principes de droit public, la modification projetée constituerait un véritable déni de justice.

« La chambre syndicale des fabricants de sucre de France fait un pressant appel à l'esprit d'équité de MM. les sénateurs et députés, et compte sur leur dévouement aux intérêts dont ils ont la garde pour s'opposer avec énergie à l'adoption du projet qui leur est soumis. »

De son côté, la Société des agriculteurs du Nord a chargé un de ses vice-présidents, M. Dubar, d'apporter au ministre de l'agriculture une protestation faite au nom des cultivateurs contre l'instabilité à laquelle on condamne la sucrerie indigène. La commission du budget, à laquelle le projet du ministre des finances a été renvoyé, frappée des objections qui ont été présentées par M. Ribot et M. Méline, paraît disposée à n'adopter l'application du projet qu'à partir du 1er septembre prochain. Elle s'est ralliée à un article additionnel, proposé aussi par MM. Ribot et Méline, tendant à proroger la surtaxe sur les sucres étrangers qui expire au 1er juillet prochain.

IV. — *Le crédit agricole.*

Dans sa séance du 16 janvier, le Sénat a essayé de reprendre la discussion sur le projet de loi relatif au crédit agricole; mais, M. Viette, ministre de l'agriculture, a demandé un ajournement dont il n'a pas fixé la durée. Cette durée pourrait être longue, car M. Viette n'a pas parlé de rien moins que d'attendre le sort du crédit agricole belge et du crédit agricole italien, lesquels ont été établis d'après les dispositions élaborées par notre Sénat. M. le rapporteur Emile Labiche, tout en regrettant cet ajournement, a remercié le ministre de l'agriculture de ne pas retirer le projet de loi auquel ses prédécesseurs avaient donné leur adhésion.

Puisque nous parlons du crédit agricole, signalons une brochure que M. Eugène Brieux vient de publier sur ce sujet sous le titre : *Le crédit agricole tel que le veulent les paysans* (librairie de G. Masson; prix, 0 fr. 15). En voici la conclusion : « Il y a cinquante ans que

la question est à l'étude. Espérons que nos législateurs considéreront que c'est là une période d'incubation suffisante. Il est temps enfin de donner satisfaction aux réclamations de la classe la plus laborieuse, la plus honnête et la plus nombreuse, de faire quelque chose pour ceux qui payent la plus grande partie de notre énorme budget, pour les paysans. »

V. — *Lois agricoles.*

Dans la même séance où il a dû ajourner la discussion sur le crédit agricole, le Sénat a adopté la proposition de loi concernant la répression des fraudes dans le commerce des engrais. Ainsi que le demandait le rapport de M. Chantemille, il a voté le même texte que celui précédemment adopté par la Chambre des députés. Ce texte est donc devenu définitif. — La haute assemblée a adopté aussi, en première délibération, les huit articles du projet de loi concernant la destruction des insectes, des cryptogames et autres végétaux nuisibles à l'agriculture.

VI. — *Le traité de commerce avec l'Italie.*

Nos lecteurs connaissent les nombreuses protestations élevées par les associations agricoles à l'occasion du renouvellement du traité de commerce franco-italien. La Société agricole et scientifique des Pyrénées-Orientales, présidée par M. Ferrer, vient de prendre l'initiative d'une pétition dont voici le texte :

« La viticulture est écrasée par les traités de commerce.

« Les lourdes charges qui pèsent sur la propriété, à un moment où les viticulteurs ont à reconstituer leurs vignobles et à les défendre contre des ennemis de plus en plus nombreux, ne leur permettent pas de soutenir plus longtemps, contre les vins étrangers, une lutte inégale.

« Les viticulteurs ne sollicitent pas de privilèges. Ils ne réclament que l'égalité vis-à-vis de l'étranger. Ils demandent que leurs intérêts ne soient pas toujours sacrifiés à ceux de quelques régions industrielles.

« La Société agricole des Pyrénées-Orientales et les viticulteurs soussignés sont d'avis qu'il ne soit plus conclu de traité de commerce, au moins en ce qui concerne les vins, et que le tarif général des douanes soit revisé.

« Si, contrairement à ces vœux, le gouvernement croit devoir faire un nouveau traité avec l'Italie, ils prient monsieur le ministre de prendre en sérieuse considération la situation particulièrement intéressante de notre région méridionale, où la culture de la vigne est la principale, sinon l'unique ressource, aussi bien pour le producteur que pour le travailleur.

« La Société, les viticulteurs demandent :

1° Que les droits d'entrée des vins étrangers soient élevés au moins à 6 francs par hectolitre;

2° Que les vins naturels, exempts de toute addition, même d'alcool, soient seuls admis à pénétrer aux conditions du tarif;

3° Que les raisins secs soient imposés, à raison de la quantité de vin qu'ils peuvent produire;

4° Que la clause de la nation la plus favorisée ne soit plus inscrite dans aucun traité.

« En adoptant ces mesures, le gouvernement sauvera de la ruine le propriétaire viticulteur et des populations entières qui ne vivent que du travail de la vigne.

« Il assurera en même temps au consommateur, dont il se préoccupe à bon droit, l'usage d'une boisson saine et fortifiante, à la place des mélanges alcoolisés et nuisibles qui nous viennent de l'étranger. »

De son côté, le Conseil général des Pyrénées-Orientales, réuni en session extraordinaire pour protester contre le traité de commerce franco-italien, a émis les vœux suivants :

« Que les vins restent en dehors du traité et, dans le cas où les vins seraient compris dans le traité, qu'on les frappe d'un droit de six francs par hectolitre;

« Que les raisins secs et frais soient imposés à raison de la quantité de vin qu'ils peuvent produire;

« Que la clause de la nation la plus favorisée ne soit plus inscrite dans le traité;

« Que le titre légal des vins soit fixé à dix degrés d'alcool et que les vins titrant plus de dix degrés soient surtaxés. »

Le Conseil a émis également le vœu que la clause de réciprocité pour le cabotage et la pêche ne soit plus accordée à l'Italie. Il engage les députés à voter contre tout traité ne contenant pas ces dispositions.

VII. — *L'inspection des foires et marchés.*

Dans la séance de la Chambre des députés du 14 janvier, M. le marquis de la Ferronnays a présenté une question au ministre de l'agriculture relativement à l'application de l'article 39 de la loi sur la police sanitaire qui oblige les communes à préposer un vétérinaire pour l'inspection des foires et marchés; il s'est plaint que cette obligation imposât des charges trop lourdes aux petites communes. M. Viette a répondu, avec raison, que les dispositions législatives ne pouvaient être modifiées que par une loi. L'exercice régulier de la loi sur la police sanitaire est d'ailleurs le seul moyen d'arriver à faire disparaître, s'il est possible, les mesures prohibitives édictées en Angleterre contre le bétail français, et dont les éleveurs de l'ouest se plaignent amèrement.

VIII. — *La police sanitaire à la frontière.*

Dans notre chronique du 24 décembre, nous avons annoncé que le gouvernement allemand a prohibé sur son territoire l'entrée des porcs amenés de Danemark. Une mesure semblable vient d'être prise en France. Le *Journal officiel* fait connaître que, par un arrêté en date du 14 janvier, le ministre de l'agriculture a, en raison d'une épizootie grave qui sévit en Danemark sur les animaux de l'espèce porcine, interdit, jusqu'à nouvel ordre, l'introduction et le transit en France des porcs provenant de ce pays, ainsi que de leurs viandes fraîches et débris frais.

IX. — *Création d'une école pratique de sylviculture.*

Par un décret en date du 14 janvier, l'organisation de l'école forestière primaire et secondaire des Barres (Loiret) a été modifiée. Il y a été créé une école pratique de sylviculture destinée à former des gardes particuliers, des régisseurs agricoles et forestiers, et subsidiairement, des candidats à l'emploi de préposés forestiers; ainsi qu'une école secondaire d'enseignement professionnel théorique et pratique destiné à faciliter aux préposés l'accès au grade de garde général.

X. — *Concours général agricole de Paris.*

On sait que le concours général agricole de Paris en 1888 s'ouvrira le 28 janvier et durera jusqu'au 8 février. Voici le relevé des déclarations envoyées au ministère de l'agriculture pour les diverses parties du concours : animaux reproducteurs, 302 taureaux, 104 béliers, 23 verrats, 170 vaches laitières dont 11 bandes de quatre; animaux gras, 338 bœufs et vaches, 81 lots et 15 bandes de moutons, 102 porcs et 25 bandes de trois porcs, 569 lots de coqs, poules et pintades, 332 lots de pigeons, 258 lots de dindons, oies, canards et lapins, 6,447 instruments et machines. Ce concours ne le cédera donc en rien aux précédents, pour l'importance de ses diverses parties.

XI. — *Concours de la Société d'agriculture de la Seine-Inférieure.*

Le concours annuel d'animaux de boucherie et d'animaux reproducteurs organisé par la Société centrale d'agriculture de la Seine-

Inférieure, se tiendra à Rouen du 25 au 27 mars prochain. Il comprendra les animaux des races bovines, ovines et porcines. Relativement à la vente des animaux reproducteurs, le programme renferme les dispositions suivantes sur lesquelles il est utile de fixer l'attention :

« Afin de faciliter les transactions, les exposants pourront indiquer, dans leur déclaration, le prix qu'ils entendent fixer pour la vente de leurs animaux ; ce prix sera reproduit au catalogue, et toutes personnes seront admises à réclamer l'animal pour un prix supérieur au prix indiqué; elles devront déposer leur offre sous pli cacheté le mardi matin, avant neuf heures.

« Le prix sera déposé dans une boîte spéciale et ouvert par MM. les commissaires, qui déclareront propriétaire de l'animal la personne qui aura offert le prix le plus élevé et qui devra, avant l'enlèvement de l'animal, en payer le prix ou offrir des garanties suffisantes. »

Dans une lettre qu'il nous écrit à ce sujet, M. Fortier, président de la Société, fait remarquer que cette disposition, empruntée au mode adopté dans les courses pour les chevaux à réclamer, a été prise pour éviter les frais occasionnés par l'intervention du commissaire priseur et qui viennent peser si lourdement sur les transactions par voie de vente publique. Les propriétaires, en indiquant pour leurs taureaux, béliers ou verrats, des prix raisonnables, ont chance de voir les amateurs se disputer leurs animaux exactement comme par voie d'enchères publiques, d'autant plus qu'il n'en résulte pour les uns ni pour les autres aucun frais accessoire à payer.

XII. — *Concours d'animaux gras.*

Le concours annuel d'animaux gras, organisé par le Comice du Dorat (Haute-Vienne), se tiendra au Dorat le 26 janvier. Tous les animaux des races bovines, ovines et porcines, nés et élevés en France, pourront y concourir.

Deux concours d'animaux gras vont se tenir dans le Calvados : l'un, organisé par la Société d'agriculture de Bayeux, le 24 janvier ; l'autre, organisé par la Société d'agriculture de Caen, le 27 janvier à Caen

XIII. — *Association des anciens élèves de Grand-Jouan.*

La réunion annuelle de l'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole nationale d'agriculture de Grand-Jouan se tiendra à Paris le 4 février, au café Corazza, au Palais-Royal, sous la présidence de M. Godefroy, directeur de l'Ecole. Elle sera suivie du banquet annuel.

XIV. — *Chaires d'agriculture.*

M. Quercy, ingénieur agricole, professeur à l'Ecole pratique de Valabre (Bouches-du-Rhône), a été nommé professeur départemental d'agriculture et chargé, en cette qualité, de l'enseignement agricole dans le département d'Oran (Algérie).

XV. — *Les fournitures militaires.*

Nos lecteurs se souviennent des discussions soulevées à la Chambre des députés sur les systèmes des fournitures militaires de fourrages par l'entreprise ou par la gestion directe. La principale objection soulevée par l'administration de la guerre contre la gestion directe est que ce système lui coûterait beaucoup plus cher que celui de l'adjudication. Dans une petite brochure qu'il vient de publier, M. Jules Bénard, agriculteur très distingué, vice-président de la Société d'agriculture de Meaux, a examiné le bien fondé de ces objections. Voici le calcul auquel il s'est livré, et qui se recommande à l'attention :

Nous croyons que l'économie de l'entreprise a été très exagérée par l'administration ; on en jugera par les chiffres suivants :

En 1885, les fourrages nécessaires à la garnison du département de l'Ille-et-Vilaine ont été soumissionnés aux chiffres suivants : avoine, 17 fr. 40; foin, 8 fr.; paille, 7 fr. 50 le quintal, tandis que la mercuriale de Rennes nous donne les chiffres suivants : avoine, 15 fr. 35 ; foin, 6 fr. 83 ; paille, 5 fr. 80. Si l'on calcule la différence sur l'ensemble des fournitures, on trouve que l'Etat a payé 196,000 fr. de plus que s'il avait acheté au cours de l'année.

Nous avons voulu nous rendre un compte exact des allégations de M. René Brice et nous avons pris, non pas une seule année, mais une période de quatre ans sur la garnison de la ville de Meaux.

Nous avons relevé les prix payés par l'intendance et les prix des mercuriales pendant les années 1883 à 1886. Nous avons pris pour base un effectif de 800 chevaux, et nous avons établi nos chiffres sur la ration journalière suivante : avoine 5 kilog.; foin, 2 k. 500; paille, 3 k. 500; ce qui donne une fourniture généra: annuelle de : avoine, 14,600 qx; foin, 7,296 qx; paille, 10,216 qx.

Année 1883. — Prix de l'adjudication : avoine, 16 fr.; foin, 10 fr. 69; paille, 10 fr. 81. — Prix de la mercuriale : avoine, 18 fr. 08; foin, 8 fr. 21; paille, 5 fr. 08. — Bénéfice de l'adjudicataire : 47,422 fr.

Année 1884. — Prix de l'adjudication : avoine, 17 fr.; foin, 8 fr. 50; paille, 9 fr. — Prix de la mercuriale : avoine, 17 fr. 91; foin, 7 fr. 45 fr.; paille, 5 fr. 45. — Bénéfice de l'adjudicataire : 32,841 fr.

Année 1885. — Prix de l'adjudication : avoine, 16 fr. 40; foin, 8 fr.; paille, 8 fr. 50. — Prix de la mercuriale : avoine, 18 fr. 08; foin, 7 fr. 05 ; paille, 5 fr. 10. — Bénéfice de l'adjudicataire : 2,139 fr.

Année 1886. — Prix de l'adjudication : avoine, 15 fr. 50; foin, 8 fr.; paille, 6 fr. — Prix de la mercuriale : avoine, 16 fr. 83 ; foin, 6 fr. 95 ; paille, 5 fr. 27. — Perte de l'adjudicataire : 4,282 fr.

En résumé, le bénéfice de l'adjudicataire pendant ces quatre années a été de 78,121 francs.

Mais ce bénéfice est le bénéfice apparent seulement, car en réalité il est bien plus considérable.

Dans les prix de la mercuriale il y a lieu de tenir compte des 4 pour 100 d'usage que le vendeur de paille et de foin fournit à l'acheteur et qui ne sont pas livrés par l'adjudicataire des fournitures militaires. Il résulte de ce chef un bénéfice de 8,900 francs pour le foin et de 9,800 francs pour la paille; total, 18,600 francs pour les quatre années.

De plus, les avoines fournies par l'adjudicataire sont des avoines étrangères, blanches et noires, de Suède, de Russie (Riga, Libau, etc.), dont la valeur est bien inférieure à l'avoine indigène; pendant ces quatre années les cours des avoines étrangères ont été constamment inférieurs de 2 francs environ aux cours des avoines indigènes. Il y a lieu de tenir compte de cette différence, qui pour 14,600 quintaux par an, donne un bénéfice de 29,200 francs, soit 116,800 francs pour quatre ans.

Le bénéfice total de l'adjudicataire a donc été de : 78,121+18,600+116,800 =212,521 francs, soit 53,000 francs par an, ou 66 francs par cheval.

Nous ne voyons donc pas l'économie réalisée par l'administration militaire; si elle avait procédé par la gestion directe, tout en payant l'avoine 2 francs de plus à l'agriculture locale, elle aurait réalisé un bénéfice de 20,000 francs par an environ.

M. Bénard conclut comme il suit : « Nous espérons que l'administration voudra bien mettre à l'essai en 1888 pour plusieurs garnisons le mode de la gestion directe ; l'avenir prouvera que ce système, tout en donnant satisfaction à l'agriculture nationale, n'augmentera pas les charges de l'Etat. »

XVI. — *L'anthonome du pommier.*

Les arboriculteurs et les producteurs de cidre connaissent les ravages que l'anthonome du pommier cause trop souvent dans les plantations. Les larves du petit coléoptère, issues des œufs que la femelle a déposés dans le bouton de la fleur en le piquant, en dévorent les organes de sorte que les fleurs atteintes ne donnent jamais de fruit.

On ne connaît pas jusqu'ici de moyen propre à combattre cet insecte. Dans la note suivante, M. Croisé, agriculteur à Ménil-Erreux (Orne), fait connaître les observations auxquelles il s'est livré et les expériences qu'il propose sur ce sujet :

« Faut-il renoncer à combattre l'anthonome et lui abandonner nos pommiers au moment où la production du cidre devient la plus lucrative pour notre agriculture normande? Je ne le crois pas et j'espère que les hommes d'étude que renferme l'Association pomologique de l'Ouest voudront bien porter leurs investigations de ce côté; l'importance du résultat à obtenir mérite bien toute leur attention.

« Je signalerai quelques observations pratiques qui peuvent déjà être de quelque utilité pour les recherches d'avenir.

« Il est facile de constater, chaque année, que les pommiers qui bornent les routes, les chemins ou les places publiques, sont plus fertiles que ceux qui sont au milieu des champs. Les pommiers situés à l'est de ces routes et chemins, qui reçoivent les poussières soulevées par les vents d'ouest dominants dans la contrée, paraissent surtout favorisés par cette situation. Beaucoup de personnes ont pu en faire la remarque; l'année 1887 en a fourni des exemples à chaque pas.

« N'y a-t-il pas là un indice naturel des remèdes à employer contre les ravages de l'anthonome du pommier?

« Cette poussière répandue par les vents sur les bourgeons prêts à s'épanouir n'a-t-elle pas pour effet d'éloigner l'insecte qui vient y déposer ses œufs?

« Il me paraît facile d'organiser des expériences à ce sujet. Il suffirait de répandre, par un moyen artificiel, quelque poussière, de la cendre ou de la chaux, par exemple, sur la tête des pommiers, au moment le plus favorable, c'est-à-dire celui où l'on suppose que l'anthonome vient pour y déposer ses œufs. En appliquant ce procédé à quelques pommiers et laissant dans les mêmes conditions quelques arbres non saupoudrés, il deviendrait facile de comparer les résultats obtenus. Je compte en faire moi-même l'expérience au printemps prochain et donner connaissance des remarques faites.

« Je ne saurais trop engager les cultivateurs à faire des recherches à cet égard, vu l'importance des résultats à obtenir; l'anthonome du pommier fait perdre chaque année bien des millions à la Normandie et porte un préjudice considérable aux consommateurs de cidre. »

Il n'est pas difficile d'organiser les expériences proposées par M. Croisé et de constater si elles donneront les résultats qu'il espère.

XVII. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Dans la note suivante, M. Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras, signale la situation des principales cultures dans le département du Pas-de-Calais :

« Les céréales sont assez belles, la légère couche de neige qui a recouvert le sol les a suffisamment préservées de la gelée qui n'a eu qu'un effet utile en arrêtant la végétation. Les plantes fourragères sont un peu clairsemées. »

Voici la note que M. Bronsvick nous adresse de Mirecourt (Vosges), à la date du 15 janvier :

« Les premiers jours de janvier ont débuté par une température excessivement rude; le dégel étant survenu le 5, les neiges ont disparu et il n'en reste plus sur nos coteaux; une nouvelle reprise de froids a commencé le 13; le 15, le thermomètre redescendait à 7 degrés glace avec vents froids du nord-est.

« Les cultivateurs empêchés pendant le dégel de faire les travaux d'hiver : terrassements et conduites d'engrais, vont pouvoir, de nouveau, se remettre à la besogne.

« Une certaine fermeté semble s'établir sur les cours de nos céréales; les farines ont haussé sensiblement, mais le commerce du bétail poursuit une marche rétrograde : les prix des chevaux, bœufs et moutons sont toujours bien bas, et il en sera ainsi tant que l'on ne pourra mettre le bétail aux pâturages pour économiser la petite récolte de fourrages que l'on a eu cette année. »

M. Garin, dans la note qu'il nous envoie de Pont-de-Vaux, à la date du 14 janvier, résume les principaux caractères de l'année 1887 et

leur influence sur les récoltes dans cette partie du département de l'Ain :

« L'hiver 1887-88 a débuté par des froids assez rigoureux et une chute de neige qui a couvert les champs et préservé de la gelée les récoltes en terre. Aussi les blés et les choux ont une belle apparence.

« L'année qui vient de s'écouler ne nous a rien offert de bien remarquable. L'hiver a été très sec et bien long sans avoir donné des froids très rigoureux; car le thermomètre n'est pas descendu au-dessous de 8°.

« Le printemps, au contraire, par une douce température et des pluies assez fréquentes, est venu réjouir les prairies et donner d'abondantes récoltes de foin.

« L'été et l'automne ne nous ont rien offert d'anormal. Une juste répartition des pluies et de la chaleur a donné une grande vigueur à la végétation; aussi toutes les récoltes, les blés, l'avoine, les choux, le chanvre, le maïs et les pommes de terre ont été satisfaisantes : tout est venu à souhait. Les blés noirs seulement ont un peu souffert des gelées d'octobre. La vigne aussi a souffert, sinon de la gelée, mais du mildew qui a envahi nos cépages, à tel point que, dans quelques localités, on n'a pas même pu vendanger. C'est que malheureusement nos cultivateurs ne connaissent pas l'usage du sulfate de cuivre et ne savent pas ce que c'est que le sulfatage de la vigne.

« Dans le cours de l'année qui vient de s'écouler, nous avons eu 56 jours de pluie qui ont répandu sur le sol une couche d'eau de 0 m. 46, quantité un peu au-dessous de la moyenne.

« Le vent dominant a été le vent du nord.

« La température moyenne de l'année a été de + 9 degrés, c'est-à-dire un peu au-dessous de la moyenne ordinaire.

« Au contraire, la moyenne barométrique a été un peu plus élevée. Pour Pont-de-Vaux, qui est à une hauteur de 182 mètres au-dessus du niveau de la mer, elle a été de 748 millimètres pour 745, hauteur du variable.

« Le commencement de l'hiver a été très froid, car les quatre derniers jours de décembre, nous avons eu jusqu'à 12 et 15 degrés de froid. »

Le milieu du mois de janvier a été caractérisé par un retour offensif du froid; mais il n'a pas eu le même degré d'intensité que dans la quinzaine précédente.

HENRY SAGNIER.

CONCOURS DE NEVERS

Le concours annuel de la Société départementale d'agriculture de la Nièvre s'est tenu à Nevers du 12 au 15 janvier. A raison de la suppression des subventions de l'Etat, le concours d'animaux de boucherie a été supprimé; le concours comprenait seulement, pour cette fois, les animaux reproducteurs, les produits et les instruments et machines. Quoique privée d'un de ses principaux éléments de succès, la solennité, dirigée par le président de la Société, M. le comte de Bouillé, avec l'activité et l'habileté qu'on lui connaît, a réussi au delà des espérances des organisateurs. La cause principale en est que l'exposition des animaux reproducteurs de la race niversaise est devenue un marché extrêmement important dans lequel on trouve réunis les plus beaux représentants de cette race si remarquable et dans lequel les transactions se font sur une très grande échelle. Aucun concours n'a jamais présenté en France ce caractère tout à fait exceptionnel.

Cette année, on comptait au concours près de 300 animaux reproducteurs, presque tous âgés de moins de deux ans; c'est la deuxième fois que les génisses sont admises à y prendre part; leur nombre est naturellement bien inférieur à celui des taurillons. La qualité a été rarement aussi généralement bonne : dans la plupart des sections, le jury a eu beaucoup de peine à établir un classement, surtout pour les sections de très jeunes animaux au-dessous de huit mois, et il a dû profiter de la faculté qu'il avait pour attribuer un grand nombre de mentions honorables. Les 55 prix prévus au programme et 24 mentions honorables ont été distribués. Le prix d'honneur a été décerné à M. le comte de Bouillé, à Villars, pour le plus beau taureau du concours. Les prix d'ensemble pour les deux plus beaux lots composés de quatre animaux ont été remportés par M. Gaulon, à Saint-Parize-le-Châtel, et par M. Dessauny, à Mars. Parmi les lauréats, il convient de citer encore M. Ferdinand Clair, à Luthenay-Uxeloup; M. Gilbert Goby, à Saincaize; M. Dalandière, à Livry; M. Mazillier, à Varennes; M. Au-

guste Robet, à Livry; M. de Saint-Vallier, à Beaumont-Sardolles; M. Tiersonnier, à Gimouille; M. Besson, à Mars, etc.

Pour les durhams, c'est M. Signoret, à Sermoise, et M. Clostre, à Saint-Pierre-le-Moutier, qui se partagent les primes. Pour les southdowns, nous retrouvons M. le comte de Bouillé; pour les shropshires, M. Tiersonnier; pour les dishley, M. Tiersonnier et M. Signoret; pour la race de la Charmoise, M. Bourdeau, à Mousseau.

M. Lagrange, à Autun (Saône-et-Loire), avait fourni la moitié des volailles vivantes figurant au concours. Quant aux produits, l'exposition était peu importante; on a surtout remarqué les beurres et les fromages de MM. Chéron, à Marzy, et les beurres de Mme la comtesse de Waldner, au château de Lévy (Allier).

Pour les machines et instruments, une grande médaille d'argent a été décernée à MM. Pécard frères, à Nevers, pour leur moissonneuse-lieuse « la Sans-Rivale »; des médailles d'argent à M. Emile Puzenat, à Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire), pour nouveaux perfectionnements à son râteau à cheval et pour son extirpateur; à M. Lucet, à Nevers, pour perfectionnements permettant de mettre facilement son rouleau plombeur en travail; à M. E. Truchet, à Pouilly-sur-Loire (Nièvre), pour perfectionnements nouveaux à l'avant-train de sa charrue Brabant; des médailles de bronze à M. Truchet, pour sa charrue vigneronne, et à M. Thévenin, à Champlemy, pour le facile déplacement de l'avant-train de sa charrue.

Il serait injuste de ne pas signaler aussi les services rendus par la Société d'agriculture de la Nièvre en vue de créer, dans le département, une variété de chevaux à robe noire. Les juments et les pouliches qui figuraient au concours montraient que de grands progrès ont été réalisés sous ce rapport depuis quelques années. M. Etienne Cliquet, à Billy-Chevannes, a remporté le prix d'honneur. Signalons aussi les noms de M. Rousseau, à Montapas; de M. Léveillé, à Challemy; de M. Chaumereuil à Billy-Chevannes. Le premier prix pour les étalons a été remporté par M. Jacquin, à Corvol-d'Embernard. G. Gaudot.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE

A travers la Tunisie, par M. Léopold Baraban, inspecteur des forêts. — Un vol. in-8 avec carte et gravures. — Librairie de J. Rothschild, éditeur, 13, rue des Saints-Pères, à Paris.

Chargé par le ministre de l'agriculture d'une mission spéciale ayant pour objet l'étude des procédés les plus propres à arrêter les sables qui envahissent les oasis du sud de la Tunisie, M. Léopold Baraban, inspecteur des forêts, a eu l'occassion de se livrer à des observations nombreuses sur les oasis, les forêts, la flore et la géologie de la régence. C'est le fruit de ces observations qu'il donne aujourd'hui au public, sous une forme fort attrayante et en même temps fort instructive. Le volume dans lequel il les présente renferme la description des régions qui s'étendent du nord au sud, de Tunis à Gabès et à Douz, en passant par Kairouan, Sfax et Gabsa, ainsi que celle d'une partie de la vallée de la Medjerda et des montagnes qui enserrent cette vallée.

Ce territoire est d'une étendue considérable, et il présente des aspects très variés, tant sous le rapport des accidents naturels que sous celui des méthodes adoptées par les indigènes pour tirer parti du sol. Ici, c'est l'olivier qui donne aux populations rurales la plus grande part de leur revenu; là, ce sont des pâturages naturels qui nourrissent de nombreux troupeaux; dans les oasis, c'est le dattier, dont la racine exige une eau abondante, tandis que sa tête demande un soleil de feu; ailleurs, c'est l'alfa qui peut devenir l'objet d'une exploitation importante, etc. Naturellement, M. Baraban n'a pas oublié l'objet spécial de sa mission, et il fournit des indications sur les travaux de défense pour arrêter la marche envahissante des sables dans les oasis du sud.

Ecrit avec talent et dans un style alerte, le livre de M. Baraban intéressera tous ceux qui se préoccupent de l'avenir agricole de la Tunisie, qui est désormais unie à la France. Henry Sagnier.

LES PHOSPHATES FRANÇAIS

Le ministère des travaux publics a publié tout récemment dans le *Journal officiel* (27 décembre 1887) les résultats d'une enquête fort intéressante pour l'agriculture. Dans une série de tableaux il nous fait connaître les localités où se trouvent les gisements exploitables de *phosphates de chaux*, leur étendue approximative, l'épaisseur des couches reconnues, les quantités présumées de phosphates existant dans les gisements, l'état physique des produits, la teneur de ces produits en acides phosphorique et carbonique, en chaux, en oxyde de fer et alumine, le poids, le prix moyen sur place et la valeur des produits tant à l'état brut qu'à l'état préparé, enfin les principaux lieux de destination vers lesquels les produits se dirigent. Ces renseignements se complètent par un tableau spécial où figurent des renseignements analogues relatifs aux phosphates obtenus dans les usines sidérurgiques sous forme de *scories de déphosphoration de la fonte*.

Les données contenues dans cet important travail marquent la situation telle qu'elle se présentait à la fin de 1886. Groupées par départements rangés en ordre alphabétique, elles fournissent un aperçu précieux sur les ressources que possède la France en amendements dont le rôle grandit de plus en plus. Permettez-moi d'en donner quelques exemples.

Tout d'abord, l'enquête ministérielle nous apprend que l'étendue totale approximative des gisements de phosphates en France est de 29,628 hectares, représentant une quantité présumée de 32,435,000 tonnes de matières fertilisantes. Le nombre des carrières ouvertes atteignait le chiffre de 920, dont 796 en activité et 124 en non-activité, occupant 3,160 ouvriers. Les produits extraits à l'*état brut* ont donné un poids total de 17,682 tonnes qui, à raison de 18 fr. 82, prix moyen sur place, ont réalisé une somme de 332,710 francs. Pour les *produits préparés*, ces résultats ont été beaucoup plus considérables, car le poids total obtenu en 1886 n'a pas été moindre de 166,484 tonnes, dont la réalisation, à raison de 40 fr. 54 la tonne, a rapporté aux entrepreneurs la somme de 6,746,544 francs.

Situation géologique des gisements, *groupement qui en ressort*. — Si l'on examine les gisements de phosphate au point de vue de la situation géologique, on remarque qu'ils forment un certain nombre de groupes où les départements, dispersés par les exigences de l'ordre alphabétique, se rapprochent.

1er *groupe*. — Ainsi les phosphates situés dans le *grès vert* se rencontrent dans la Drôme, l'Ardèche et Vaucluse, avec une étendue approximative de 256 hectares, une capacité présumée de 870,000 tonnes, avec couleur *jaunâtre* dans l'Ardèche et la Drôme, *bleu gris* dans le Vaucluse.

2e *groupe*. — Les phosphates de l'*oolithe inférieure* se trouvent dans les départements du Lot, de l'Aveyron, de Tarn-et-Garonne et du Tarn. L'étendue des gisements y est très restreinte, car elle n'occupe guère plus de 20 hectares. Mais les quantités doivent avoir une certaine importance. L'estimation qu'on en donne, et qui est de 1,320,000 tonnes, ne semble guère qu'un minimum; les gisements sont présentés comme étant constitués par des poches verticales très irrégulières, mais *de*

profondeur indéterminée. Les phosphates de ce groupe ont tous uniformément la couleur *blanc violacé.*

3e *groupe.* — Un troisième groupe se rattache au *lias.* Dans les Vosges, le phosphate se trouve dans le *lias moyen;* dans la Haute-Saône, il se montre dans les *couches supérieures du lias inférieur;* dans la Côte-d'Or, il est indiqué comme étant dans le *lias inférieur* tout court. L'étendue des gisements pour ces trois départements est portée à 7,330 hectares, d'une capacité totale de 1,858,000 tonnes. La couleur constatée est *la grise* pour le premier, le *jaune blanchâtre* pour le second, le *blanc jaunâtre* pour le troisième.

4e *groupe.* — Le phosphate de chaux dans les *sables verts* est situé dans les Ardennes et la Meuse, et y occupe l'immense étendue de 20,671 hectares. Bien que les couches reconnues n'y aient que peu d'épaisseur, 0 m. 06 au minimum, 0 m. 30 au maximum, cette surface n'en représente pas moins 24,357,000 tonnes de matières fertilisantes sous forme de nodules en général, plus rarement en couches stratifiées, de couleur vert grisâtre ou gris vert, et d'une grande dureté.

5e *groupe.* — Les départements du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme et de l'Oise semblent pouvoir former un cinquième groupe. Le phosphate de chaux y apparaît principalement dans le *terrain crétacé* et dans la *craie supérieure* (sénonien). L'étendue approximative des gisements atteint 1,295 hectares, avec couches de 0 m. 16 à 0 m. 20 dans l'Oise, la Somme et une partie du Pas-de-Calais, ou avec poches irrégulières de 0 m. 50 à 15 mètres de profondeur dans le Nord et l'autre partie du Pas-de-Calais. La quantité présumée est portée à 2,842,000 tonnes, d'un produit de couleur gris verdâtre, bleuâtre, verte et jaunâtre.

Départements isolés. — En dehors de ces cinq groupes et des seize départements qui les composent, il reste à mentionner cinq départements où les phosphates occupent des situations géologiques différentes.

Ainsi, dans le *Gard*, ils se rencontrent dans le terrain *urgonien* et dans le terain *crétacé* (gault), sous forme de roches et de nodules à dureté au-dessous de celle du calcaire, et avec couleur blanc jaune noirâtre, brune, jaune ou blanche. L'étendue approximative de leurs gisements est évaluée à 47 hectares avec capacité productive de 48,000 tonnes.

Dans le Cher et l'Indre, les phosphates se trouvent à *la partie supérieure du gault* ou à *la base du lias moyen*, en affleurements ayant une épaisseur de 0 m. 25 sur un développement de 129 et de 82 kilomètres respectivement. Leur capacité productive est estimée à 1,250,000, tonnes d'un produit caractérisé partout par des nodules, à consistance tendre, à couleur grise et noire ou grise et jaunâtre.

Enfin, l'Yonne d'une part, la Marne de l'autre, recèlent quelques gisements de phosphates de peu d'importance comme étendue et comme valeur, car leur exploitation est suspendue, sinon abandonnée, depuis assez longtemps.

Teneur en acide phosphorique. — Considérés au point de vue de la *teneur en acide phosphorique*, les phosphates les plus riches sont ceux de la *Somme* avec 29 à 37 pour 100 de la substance desséchée à 120°, ceux du *Cher* avec 38.50 pour 100, ceux du Pas-de-Calais (20 à 37 pour 100), ceux de l'Oise (29 pour 100), enfin ceux de la Haute-Saône et de la Côte-d'Or avec 29 à 32.6 pour 100. Les phosphates relativement

pauvres en acide phosphorique sont ceux de l'Yonne (13.89 à 17.80 pour 100), du Nord (15 pour 100), des Ardennes et de la Meuse (16 à 22 pour 100).

Degré apparent de dureté. — Le *degré apparent de dureté* des phosphates donne lieu au classement suivant : phosphates *tendres* : Indre, Vosges; phosphates *friables* : Côte-d'Or, Nord, Oise, Somme et partie du Pas-de-Calais; phosphates *durs* : Ardennes, Aveyron, Gard, Lot, Meuse, Haute-Saône, Tarn, Tarn-et-Garonne, et portion du Pas-de-Calais.

Prix des phosphates. — Les produits extraits des carrières de phosphates sont distingués, dans l'enquête, en produits *bruts* et en produits *préparés*, livrés les uns et les autres au commerce à des prix variables, selon qu'ils appartiennent à l'une ou l'autre de ces deux catégories à manutentions différentes, très probablement aussi selon qu'ils sont plus ou moins riches en acide phosphorique.

En laissant de côté les *produits bruts*, qui ne donnent lieu qu'à des transactions relativement peu importantes, et en n'envisageant que les *produits préparés*, on trouve que le *prix moyen de la tonne de phosphate de chaux payé sur place* descend à 15 francs dans l'Yonne et atteint 73 fr. 92 dans le Gard. Entre les prix extrêmes, viennent se ranger, en ordre décroissant :

La *Somme*, à phosphates friables, titrant 37 pour 100 d'acide phosphorique, dont une grande partie s'exporte en Angleterre, en Belgique, en Allemagne, et jusqu'en Italie et en Espagne. Le prix de la tonne y est fixé à 70 francs.

La *Côte-d'Or*, à phosphates friables, titrant 29 pour 100 acide phosphorique, payés à raison de 65 francs la tonne, exportés en Suisse et en Italie.

La *Haute-Saône*, dont les phosphates assez tendres titrant 32.6 pour 100 se payent 61 fr. 26 la tonne, et s'exportent en Allemagne, en Suisse et en Italie.

Le *Cher* et l'*Indre*, avec des phosphates tendres diversement riches en acide phosphorique, et portés à 55 francs la tonne.

Le *Pas-de-Calais*, dont les phosphates tendres, friables dans un certain nombre de cantonnements, titrent en moyenne 25 pour 100 d'acide phosphorique, et trouvent des débouchés en Angleterre, en Allemagne, en Espagne et en Portugal.

Les prix moyens par tonne de phosphate de chaux préparée diminuent graduellement à partir du Pas-de-Calais jusqu'au point minimum indiqué plus haut. Je ne suivrai pas cette décroissance dont la signification est pénible pour les départements où elle se manifeste; car elle accuse ou une richesse moindre des phosphates en principe actif, ou des propriétés physiques qui en rendent l'emploi moins avantageux.

Scories de déphosphoration. — Je termine ce court exposé par l'analyse des renseignements fournis par l'enquête ministérielle sur la production des phosphates dans les usines sidérurgiques en 1886.

A la fin de 1886, les usines produisant des scories de déphosphoration se trouvaient réparties sur sept communes situées dans les départements du Nord, de la Meuse, de Meurthe-et-Moselle et de Saône-et-Loire.

Pour le Nord et la Meuse, la production était encore très limitée à

cette époque; leur part, sur une production totale de 49,325 tonnes pour l'année entière, ne dépassait pas 4,325 tonnes. Dans Meurthe-et-Moselle, au contraire, et en Saône-et-Loire, l'activité productrice est dix fois plus grande, puisque ces deux départements ont livré ensemble 45,000 tonnes de scories.

Malheureusement l'emploi de cette matière fertilisante semble encore très restreint en 1886, malgré les prix très modérés auxquels elle est offerte à la culture, Les scories brutes de Meurthe-et-Moselle qui tiennent 11 à 16 pour 100 d'acide phosphorique et 35 à 50 pour 100 de chaux, sont mises en vente au prix de 3 fr. 50 la tonne; on ne parvient à en écouler que 970 tonnes. Dans Saône-et-Loire, sur 15,000 tonnes produites, 5,000 seulement ont pu trouver acheteur au prix de 20 francs la tonne de *scories en poudre*, contenant en moyenne de 15 à 16 pour 100 d'acide phosphorique.

Ce sont là des résultats peu satisfaisants qui montrent que, malgré les efforts de nos savants expérimentateurs, la culture reste encore trop indifférente, trop passive quand il s'agit d'un progrès à réaliser.

LOUIS PASSY,
Secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture.

LA MATIÈRE SÈCHE DU LAIT
ET LE DÉVELOPPEMENT DES VEAUX

Le lait est un aliment si essentiel pour les jeunes bovidés qu'il importe de le bien connaître. On en a fait de nombreuses analyses, mais on n'a pas insisté suffisamment sur l'importance qu'a sa richesse plus ou moins grande en matière sèche sur le développement des veaux. Je puis dire tout de suite que le minimum trouvé a été de 8 pour 100 et le maximum de 16. On observe du reste toutes les proportions intermédiaires. Ces variations sont dues non seulement à l'alimentation, mais aussi à l'aptitude qu'ont certaines vaches à fournir du lait plus riche que d'autres. Deux laitières recevant une nourriture semblable en tous points donneront un lait qui n'aura pas une composition identique, car l'épithélium des follicules glandulaires possède une activité qui est variable avec les individus.

La matière sèche de ce produit de sécrétion étant la seule nutritive, il paraît presque certain que le développement des tissus des jeunes animaux est étroitement lié à sa proportion. Je dois cependant ajouter qu'aucune expérience scientifique tendant à le prouver n'a jamais été faite.

Mes recherches bibliographiques m'ont bien indiqué que Crusius[1] avait démontré que la matière grasse du lait joue un rôle prépondérant dans l'accroissement, qui est non pas proportionnel à la caséine et au sucre de lait, mais au beurre. Si par l'écrémage on en diminue la proportion, la digestibilité des deux autres décroît aussitôt.

C'est à peu près le seul renseignement ayant une valeur réellement scientifique que j'aie pu trouver, et cependant ce sujet a une importance assez réelle pour mériter d'attirer l'attention.

Mon maître, M. le professeur Sanson, frappé depuis longtemps de la pauvreté de documents que la science zootechnique possède sur cette question, m'a fort conseillé de rechercher, par des expériences précises,

1. *Landwirth. Versuchst.* B, II, 1859. — *Ueber die Bedeutung der vegetabilischen Fette bei der Rindviehfutterung.*

l'influence que la richesse en matière sèche du lait peut exercer sur la croissance des jeunes bovidés.

J'ai expérimenté sur deux veaux : le premier fils de *Lisbeth*, sujet de la variété du Simmenthal de la race Jurassique[1], et le second provenant d'une vache de la variété Schwitz de la race des Alpes, *Hasly*.

J'ai constaté leur augmentation de poids par des pesées faites à diverses périodes de l'expérience. On a aussi mesuré journellement le lait qu'on leur a distribué à satiété et j'ai aussi dosé au laboratoire de zootechnie de Grignon la matière sèche de ce lait à différentes reprises.

Tous les résultats de mes analyses sont du reste exposés dans les tableaux suivants :

Veau I (fils de Lisbeth)

Date des pesées.	Poids en kilog.	Consommation en litres.	Mat. sèche totale.	Richesse centésimale.
1887 12 juin	42	»	»	»
— 16 —	44	14	1.600	11.43
— 21 —	50	33	3.781	11.46
— 25 —	54	31	3.552	11.44
— 29 —	57	34	3.879	11.41
— 6 juillet	67	70	2.561	12.23
— 18 —	68	108	13.856	12.83

Veau II (fils de Hasly.

Date des pesées.	Poids en kilog.	Consommation en litres.	Mat. sèche totale.	Richesse centésimale.
1887 16 juin	49	»	»	»
— 21 —	53	22	2.514	11.43
— 29 —	60	65	7.455	11.41
— 6 juillet	70	70	8.491	12.13
— 22 —	83	131	15.916	12.15
— 25 —	88	40	5.308	12.27

Les deux vaches, nourries dans l'étable de l'école, ont reçu la même alimentation. Cependant grâce à des aptitudes individuelles différentes, leur lait n'a pas une composition identique, bien que le lait prélevé pour mes analyses ait été pris à la même heure.

La proportion de la matière sèche varie entre 11.41 et 12.83 pour Lisbeth et entre 11.43 et 13.27 pour Hasly. Cette variation n'est pas restée sans influence sur le développement de leurs produits, et pour le montrer avec une grande clarté, j'ai exposé ci-dessous l'accroissement journalier en regard de la richesse centésimale du lait en matière sèche et du poids de cette même matière ingérée journellement.

Veau I

Périodes de l'expérience.	Accroissement journalier.	Richesse cent. du lait.	Poids de matière sèche ingérée par jour.
I 12 au 16 juin	0.50	11.43	0.400
II 16 21 —	1.20	11.46	0.756
III 21 25 —	1 »	11.44	0.888
IV 25 29 —	0.75	11.41	0.969
V 29 6 juillet	1.43	12.23	1.223

Veau II

Périodes de l'expérience.	Accroissement journalier.	Richesse cent. du lait.	Poids de matière sèche ingérée par jour.
I 16 au 21 juin	0.80	11.43	0.503
II 21 29 —	0.87	11 47	0.931
III 29 6 juillet	1.42	12.13	1.213
IV 6 22 —	0.86	12.15	0.994
V 22 25 —	1.66	13.27	1.769

La comparaison entre les chiffres des deux premières colonnes montre tout d'abord qu'il existe une relation étroite entre l'accroissement journalier et la richesse centésimale du lait. Si cette dernière augmente ou baisse, la première la suivra dans toutes ses variations.

La matière sèche est utilisée par le jeune animal non seulement pour maintenir constante la température de son corps, mais aussi et principalement pour former ses tissus. On peut donc penser *a priori* que ceux-ci se multiplieront et croîtront en raison de la proportion

1. A. Sanson. — *Traité de zootechnie*, T. IV. — Classification des Bovidés.

des principes nutritifs qui seront mis à leur portée par le liquide sanguin, ou en un mot que l'accroissement du veau est proportionnel au poids de matière sèche qu'il s'ingère. L'examen du tableau II prouve que ce raisonnement est juste, et le veau II en donne surtout une démonstration éclatante.

La matière sèche suit, en effet, une courbe généralement ascendante: de 0.503 elle passe à 0.931, puis à 1.213, baisse un peu dans la quatrième période où elle n'est que de 0 994, et fait un saut dans la cinquième pour arriver à 1.769.

Le tracé de la courbe de l'accroissement journalier lui est parallèle; il monte dans toutes les périodes, à l'exception de la quatrième, dans laquelle il descend. Ces chiffres sont assez éloquents pour qu'il ne soit pas nécessaire d'insister sur les faits.

Il me reste encore une remarque à faire.

Dans les tableaux I et II, je vois que l'accroissement du poids vif est généralement supérieur à celui de la matière sèche ingérée, ou, ce qui revient au même, la matière sèche ne contribue pas seule à faire augmenter le poids de l'animal. Ainsi, du 16 au 21 mai, le veau I prend 5 kilog. et n'absorbe que 3 kilog. 781 de substance sèche; du 21 au 25 son augmentation est de 4 kilog., et le lait lui fournit seulement 3 kilog. 552 de matière sèche. L'animal fixe donc, dans tous ses organes, non seulement presque la totalité de la substance sèche, mais retient aussi une petite proportion d'eau.

Le veau de Lisbeth a subi un ralentissement très marqué dans sa croissance du 6 au 18 juillet (t. I). — Pendant cette longue période, il augmente seulement de 1 kilog. et absorbe 13 k. 856 de substance sèche. Cet animal a eu une forte diarrhée, et tous les principes nutritifs passaient sans aucune absorption dans le tube intestinal. Ce trouble digestif ralentit donc le développement des animaux, si toutefois il n'a pas pour effet de faire baisser le poids déjà acquis. Il faut donc s'ingénier pour l'éviter, vu le préjudice qu'il porte toujours à l'animal et à l'exploitant.

J'arrive maintenant aux conclusions pratiques de ce travail, que beaucoup de praticiens connaissent très bien, mais qu'ils n'appliquent pas toujours. Il prouve que les jeunes veaux doivent recevoir autant de lait qu'ils veulent en boire, que ce lait ne doit pas être écrémé, comme le prouvent les expériences de Crusius, et qu'il doit être le plus riche possible, ce que l'on obtient facilement avec une bonne alimentation.

Le lait a une composition fort complexe, et en lui faisant subir différents traitements. On peut en retirer le beurre ou l'utiliser à la fabrication du fromage. On le vend aussi en nature, et on s'en sert souvent pour l'élevage des veaux.

Il est donc important, dans un système de culture déterminé, de savoir quel est l'emploi le plus avantageux que l'on peut en faire, et je vais m'efforcer de démontrer qu'il est facile de se rendre compte de la meilleure pratique à employer.

Pendant sa vie, le veau I a produit 1 kilog. de poids vif en buvant 11 lit. 15 de lait; le veau II n'en exige que 8 lit. 41. En pratique, on peut admettre, sans s'écarter de la vérité, que 10 litres de lait sont nécessaires pour produire 1 kilog. de poids vif.

A sa mort, le veau I pesait 68 kilog., et en le menant sur le marché

on aurait trouvé à le vendre environ 1 fr. par kilogramme de poids vif ou 68 fr. Il a consommé pendant sa vie 290 litres de lait, ce qui donne au litre une valeur de 0 fr. 20. Le veau II est arrivé au poids de 88 kilog. après avoir absorbé 328 litres de lait. Il a donc payé le litre 0 fr. 26.

Il resterait à comparer ces prix avec ceux que donneraient la vente du lait, la fabrication du beurre ou du fromage et à choisir le procédé le plus productif.

L. Duclert,
Répétiteur de zoologie et zootechnie à l'École nationale de Grignon.

CONCOURS D'ANIMAUX GRAS DE L'ANGLETERRE

BIRMINGHAM ET SMITHFIELD. — II

Cette année, le prix d'honneur aux deux concours de Birmingham et de Smithfield pour les races bovines, a été remporté par le même animal, une vache de trois ans, appartenant à la race Angus, sans cornes. Ce double triomphe était pleinement justifié par la rare perfection de l'animal qui l'a remporté. On peut dire sans exagération que jamais, dans les annales du club de Smithfield, on n'avait eu à enregistrer, chez aucun lauréat, un plus grand nombre de points de mérite. Ordinairement l'honneur du prix *champion* est décerné à un bœuf de race durham; cette année, cette grande distinction est attribuée à une vache Angus, de sorte que, non seulement, c'est une race écossaise qui triomphe sur toutes les autres races concurrentes, mais c'est une femelle qui l'emporte sur les catégories de bœufs exposés aux deux concours; ce qui est un événement des plus rares. On sait que dans les concours anglais toutes les catégories de bœufs et de vaches concourent ensemble pour le prix d'honneur.

Du reste, ce n'est pas à Smithfield et à Birmingham seulement que cette admirable race Angus, qui est incontestablement la meilleure race de boucherie qui existe, remporte cette distinction de prix d'honneur. En Amérique, dans les concours qui viennent d'avoir lieu à New-York et à Chicago, le résultat a été le même.

Dans mon précédent article j'ai remarqué que les qualités les plus importantes dans une race de boucherie sont la précocité et l'aptitude à l'engraissement. On pourrait même dire la précocité seulement, car cette qualité entraîne naturellement l'aptitude à l'engraissement et les deux se confondent en une seule. Il serait donc de la plus grande importance de déterminer dans des concours d'animaux gras quelle est la race qui possède au plus haut degré cette maturité précoce qui constitue l'élément le plus précieux de la production de la viande à bon marché. On en jugera par le calcul suivant, basé sur les résultats obtenus et dûment constatés dans les derniers concours d'animaux gras tenus en Angleterre et en Amérique.

Au concours de Chicago le bœuf durham, premier prix de sa catégorie, pesait 776 kilog. à l'âge de 1,155 jours, ce qui donne une augmentation à raison de 0 kil. 672 par jour. A Birmingham, qui vient après celui de Chicago par ordre de date, le bœuf durham, premier prix dans cette catégorie des bœufs de trois ans, pesait 1,032 kilog. à l'âge de 1,311 jours, ce qui donne une augmentation à raison de 0 kil. 788 par jour. Au concours de Smithfield, le bœuf durham, premier prix de la même catégorie, pesait 1,081 kilog. à l'âge de 1,429 jours, ce qui donne une augmentation à raison de 0 kil. 757 par jour.

Les calculs qui précèdent s'appliquent seulement aux animaux primés, mais on aurait tort de croire qu'ils expriment le maximum de précocité atteint par les animaux exposés. Ainsi au concours de Chicago un jeune bœuf, qui n'avait été l'objet d'aucune distinction de la part du jury, pesait 989 kilog. à l'âge de 1,306 jours, ce qui donne une augmentation à raison de 0 kil. 758 par jour. Au concours de Smithfield, le bœuf second prix accusait une augmentation à raison de 1 kilog. par jour, tandis que le premier prix n'accusait que 0 kil. 757. Au concours de Birmingham, le bœuf second prix avait non seulement un poids supérieur à celui du premier, mais accusait une augmentation supérieure à raison de 0 kil. 151 par jour. Seulement, comme dans l'évaluation du mérite comparatif des animaux de boucherie la qualité de la viande est, aux yeux du jury, un facteur tout aussi important que l'âge et le poids, je ne prendrai pour terme de comparaison dans mon analyse que les animaux lauréats de chaque race exposée.

En prenant les animaux de race durham exposés dans la catégorie des jeunes bœufs de deux ans, on voit qu'au concours de Chicago le premier prix, âgé de 983 jours, pesait 733 kilog., ce qui donne une augmentation à partir de la naissance de 0 kil. 736 par jour. Dans la même catégorie, le second prix pesait 772 kil. à l'âge de 774 jours, ce qui fait une augmentation à raison de près de 1 kilog. par jour. A Birmingham, le bœuf durham, premier prix dans la catégorie des animaux âgés de deux ans, pesait 1,008 kilog. à l'âge de 944 jours, ce qui faisait une augmentation de 1 kil. 068 par jour; le second prix de cette même catégorie, lequel occupait la même position à Islington, pesait 980 kilog. à l'âge de 1,064 jours, ce qui donne un accroissement d'environ 1 kil. par jour. Ces merveilleux exemples de maturité précoce et d'assimilation rapide sont encore plus remarquables chez les animaux exposés dans les catégories des bœufs au-dessous de deux ans, ce qui démontre au-delà de toute contestation les précieux avantages de la précocité au point de vue du bénéfice réalisé par l'éleveur et l'engraisseur. Ainsi, nous voyons au concours de Chicago, dans la catégorie des jeunes bœufs durhams au-dessous de deux ans, un accroissement par jour de 1 kil. 359.

Comparées avec les durhams, les autres races exposées à Birmingham et à Smithfield donnent aussi des résultats très remarquables, mais inférieurs toutefois à ceux que je viens de noter pour les durhams. Ainsi la race Hereford n'a donné qu'un accroissement de 0 kil. 716 par jour.

La race Angus, qui, comme nous l'avons vu, a remporté de si grands honneurs sur toute la ligne des concours d'animaux gras en Amérique et en Angleterre, est évidemment plus remarquable par la symétrie de ses formes et la qualité de sa viande que par sa précocité. Ainsi à Birmingham le bœuf lauréat de cette race n'accusait qu'un accroissement de 0 kil. 796, tandis que nous avons vu ci-dessus des durhams accuser jusqu'à 1 kil. 359.

La race Devon qui est exclusivement une race de boucherie, mais d'une taille exiguë, n'accuse qu'un accroissement maximum d'environ 0 kil. 900 par jour, et encore cet accroissement n'est accusé que par les animaux des jeunes catégories, car la moyenne d'accroissement pour les animaux de cette race de trois ans et au-dessus ne s'élève,

pour les trois concours de Chicago, de Birmingham et d'Islington, qu'à 0 kil. 750 par jour.

La race Sussex qui, depuis quelques années, occupe un rang distingué parmi les races de boucherie de l'Angleterre, accuse, dans les jeunes animaux seulement, un accroissement respectable de 1 kil. 182 par jour. Cette race tend évidemment à devenir une des meilleures races à viande de l'Angleterre.

Mais c'est surtout la catégorie des croisements qui offre les animaux les plus remarquables, sinon par la perfection des formes, du moins par la production abondante et rapide d'une viande d'excellente qualité; cette excellence s'est manifestée surtout dans les catégories des jeunes animaux. En Amérique, comme en Angleterre, le principal élément de croisement dans l'espèce bovine est, comme toujours, le taureau durham, car d'après l'expérience universelle, c'est le sang durham qui seul possède le privilège d'inoculer aux produits les qualités que l'on recherche dans l'espèce bovine, qu'il s'agisse de la production du lait ou de celle de la viande.

A Birmingham, le premier prix des croisements a été attribué à un bœuf Durham-Galloway, lequel pesait 1,017 kilog. à l'âge de 1260 jours, ce qui faisait une augmentation de 0 kil. 808 par jour. Au même concours un croisé durham-angus, premier prix, accusait une augmentation d'environ 0 kil. 900 par jour. Le second, produit du même croisement durham-angus, accusait la même augmentation. Comme je l'ai dit plus haut, c'est surtout dans les catégories des jeunes animaux, d'un à deux ans, que la précocité se manifeste de la manière la plus remarquable. A Chicago, un croisé durham-angus, passé inaperçu par le jury, pesait 530 kilog. à l'âge de 380 jours, ce qui faisait une augmentation de 1 kil. 394 par jour.

L'importance des calculs qui précèdent et l'utilité pratique de leur application à nos propres concours d'animaux de boucherie, n'échapperont à aucun de mes lecteurs. Mais pour que cette application soit possible et que ces résultats aient une valeur appréciable, il faudrait que les déclarations d'âge, qui leur servent de base, fussent sincères et d'une exactitude rigoureuse, car sans cela ce serait fonder une déduction sur une fiction. Malheureusement l'expérience de nos concours nous enseigne que, trop souvent, les déclarations d'âge, faites par les exposants soit par erreur, soit par négligence, soit enfin par calcul, ne peuvent inspirer aucune confiance. Elles sont presque toujours empreintes d'un caractère de la plus haute fantaisie. L'usage des herd-books, lesquels tendent à se généraliser pour toutes nos races, offre sans doute un remède à ce déplorable abus, mais en attendant qu'un contrôle efficace puisse être organisé, l'incertitude continuera à planer sur les résultats de nos concours, au grand détriment de leur utilité et de la valeur de l'enseignement qui pourrait et qui devrait en découler.

F.-R. DE LA TRÉHONNAIS.

UNE VISITE A THOMERY

Le charmant pays de Thomery, près de Fontainebleau, s'est depuis longtemps déjà consacré, d'une façon toute spéciale, à la production du raisin de table. Dès l'arrivée dans cette localité, on est frappé de voir tous les murs couverts de vignes conduites avec la plus grande régularité. Les murs des habitations, aussi bien que ceux des clôtures, en

sont garnis, et cela même du côté de la rue; tout le monde se livrant à cette culture, il ne se commet presque jamais de vols ou de déprédations.

Sous notre climat, on ne peut guère espérer obtenir de beaux raisins sans le secours d'espaliers; aussi tous les jardins sont-ils parcourus par des murs de refend éloignés les uns des autres de 10 mètres environ et sur la surface desquels les vignes sont palissées. Anciennement, on donnait aux vignes la forme de cordons horizontaux, qui étaient même, dans la pratique arboricole, désignés sous le nom de cordons à la Thomery. Dans cette disposition, la tige principale reste droite et dépourvue de ramifications fruitières, puis elle se bifurque à angle droit, de façon à former une sorte de T dont les branches horizontales sont seules garnies de rameaux à fruits. Cette disposition présente l'inconvénient d'exiger plusieurs années avant que le mur ne soit complètement garni; puis les souches devenant vieilles, ne donnent plus que des produits inférieurs. Les cultivateurs ont, en grande partie, remplacé les cordons horizontaux par des cordons verticaux alternes. Dans cette sorte de culture, les vignes sont plantées à 0 m. 40, puis alternativement les unes conservent leurs rameaux latéraux dès la base et s'élèvent seulement jusqu'à la moitié inférieure du mur, tandis que les autres, dénudées au contraire dans la moitié inférieure, garnissent la partie supérieure. Ce système de culture présente l'avantage d'arriver à une formation très rapide et de permettre, par un remplacement facile, de conserver des souches toujours jeunes et donnant par suite des produits de belle qualité.

Il est très remarquable de voir que, sous un climat aussi septentrional que celui des environs de Paris, on arrive à produire des raisins d'aussi belle qualité que ceux qui sont obtenus à Thomery. Il n'est pas de raisins qui puissent actuellement rivaliser avec ceux de cette localité. Ce n'est pas à dire cependant que Thomery jouisse d'un privilège spécial de sol ou d'exposition propres à la culture de la vigne; et la meilleure preuve que l'on en puisse donner, c'est que dans une localité située à l'ouest de Paris, à Conflans-Sainte-Honorine, on a entrepris cette même culture et que l'on commence à obtenir un succès qui égalera certainement un jour celui de Thomery.

Cette excellence des produits tient essentiellement aux soins culturaux apportés dans la production du raisin. Un développement robuste est obtenu par des fumures abondantes. Celles-ci consistent, d'une part, en fumiers de ferme enterrés lors des labours d'hiver; de l'autre, en arrosages d'engrais liquides pendant l'été; enfin, en paillis abondants répandus sur le sol et destinés, en même temps que de fournir un appoint de fumure, à l'empêcher de se dessécher. La taille influe largement sur la beauté des produits : en ne laissant qu'un nombre limité de coursons, on obtient des sarments vigoureux qui produisent de belles grappes. Celles-ci sont entourées de soins spéciaux; quand elles sont trop abondantes, on en supprime; puis, quand le grain est formé et qu'il a acquis environ le tiers de son développement, on applique un cisèlement qui consiste à enlever une notable partie des grains de chaque grappe. Ce traitement a pour effet non seulement de donner aux grains qui restent un plus fort développement, mais aussi d'amener dans la grappe une maturation plus complète.

Ces soins particuliers de culture dont on entoure chaque grappe sont indispensables si l'on veut voir acquérir au raisin toute sa beauté. D'ailleurs les raisins de Thomery ne sont habituellement pas vendus lors de leur époque normale de maturation; car, à ce moment, le marché est envahi et ces fruits se vendent trop bon marché. Aussi tous les cultivateurs s'appliquent-ils à conserver ces raisins pour ne les livrer au commerce qu'en hiver. La première condition pour tenter cette conservation est de récolter des raisins bien mûrs et dans lesquels chaque grain a acquis son complet développement. Seuls, les raisins ciselés présentent ces caractères.

Les cultivateurs de Thomery qui se livrent à la conservation du raisin sont nombreux, mais chez aucun il n'y a une installation aussi parfaite que chez M. Salomon. Un bâtiment spécial est installé dans ce but. En dedans d'un double mur règne tout autour un couloir sur lequel viennent s'ouvrir des portes massives de chambres à doubles parois de planches entre lesquelles sont entassées des matières isolantes. Dans ces chambres sont disposés des râteliers supportant des flacons à large ouverture pleins d'eau dans laquelle trempent les sarments qui portent les grappes. On sait, en effet, que le seul procédé efficace de conservation consiste à couper la grappe avec son sarment et à plonger l'extrémité inférieure de celui-ci dans un flacon contenant de l'eau et un peu de charbon qui en empêchera la putréfaction; c'est le seul moyen d'avoir des raisins dont la rafle reste toujours verte pendant tout l'hiver et chez lesquels les grains restent turgescents et fermes. Par suite des parois multiples qui isolent l'intérieur des chambres, il règne dans celles-ci une température constante. La grande quantité d'eau et de grappes qui se trouvent dans chaque chambre amène dans l'air une humidité surabondante qui pourrait déterminer la pourriture des grappes; on s'en débarrasse en plaçant dans ces locaux de la chaux ou du chlorure de calcium disposés sur des récipients spéciaux.

La quantité de raisin ainsi conservée est considérable. Elle est, rien que pour la maison Salomon, de plusieurs milliers de kilogrammes. Mais comme l'on voit cette conservation ne se fait pas sans frais ni sans peine car l'on est obligé de donner au raisin une surveillance continuelle à l'effet d'enlever les grains gâtés qui pourraient rapidement contaminer les voisins. Cependant les prix de vente dédommagent largement le producteur des soins donnés à ces produits. Le prix minimum est de 2 francs le kilogramme au commencement de la saison mais il n'est pas rare de le voir décuplé au printemps. A ce moment cependant, les raisins belges poussés en serre envahissent le marché parisien, mais chacun sait que les raisins conservés sont plus sucrés et ont une saveur plus agréable que ceux venus en culture forcée.

Souvent la livraison du raisin se fait directement aux grandes maisons de Paris ou de l'étranger; toutefois une bonne partie du raisin produit est vendue par l'entremise de commissionnaires qui viennent chaque jour le chercher à Thomery. Tout cultivateur qui a du raisin à vendre dépose à sa porte, dans la soirée, ses paniers porteurs d'une marque spéciale. La voiture d'un commissionnaire passe et emporte à la gare tous les paniers. Là, des wagons spécialement aménagés sous un hangar uniquement destiné au chargement du raisin reçoivent les paniers qui sont rangés dans des cases spéciales, afin

d'isoler la part qui revient à chaque commissionnaire; chaque casier est, à son arrivée à Paris, chargé directement sur camion et l'on évite ainsi une manipulation qui porterait préjudice à la qualité du raisin.

La vente du plant est une des branches importantes du commerce de Thomery. Les cultivateurs apportent tous leurs soins à cette production; elle occupe une très large place dans la maison Salomon et nous y avons remarqué quelques particularités qu'il peut être utile de signaler. Deux modes de multiplication sont mis en pratique : le marcottage et le bouturage. Du premier il n'y a rien de particulier à dire si ce n'est qu'habituellement les sarments sont couchés, non en



Fig. 5 à 7. — Bouture à un œil de la vigne à Thomery. A, bouture préparée ; B, première émission de la tige.

Fig. 8. — Bouture de la vigne après couchage.

pleine terre, mais dans des paniers enterrés, lesquels permettent d'enlever le plant sans endommager les racines.

Le bouturage est le mode le plus employé, car il permet d'obtenir un nombre de plants bien plus considérable. On apporte au choix des sarments qui doivent fournir les boutures une sélection attentive. Lors de la maturation on marque chaque rameau qui se distingue par sa fertilité et la beauté du fruit. Seuls ces sarments sont utilisés. Il n'y a rien à dire du bouturage par rameaux qui se fait dans les conditions normales. Bien plus intéressant est le bouturage fait à l'aide d'un seul œil. Il offre l'incontestable avantage de permettre de procéder à la multiplication rapide de ceps dont on n'a que peu de sarments, ce qui est le cas, par exemple, de tous les nouveaux cépages américains. On fait ce bouturage en hiver; décembre et janvier sont les mois les plus propices. Les sarments sont coupés par tronçons ne comportant qu'un seul œil et le plus souvent fendus suivant leur longueur (fig. 6, A). La

bouture ainsi préparée est plantée dans un godet d'environ 0 m. 07 de diamètre lequel est enterré soit dans le terreau d'une couche chaude, soit dans la tannée d'une serre chaude. L'œil se développe rapidement, et l'on voit apparaître en même temps d'abondantes racines adventives partant pour la plupart de la base du nouveau rameau (fig. 7, B). Pendant tout l'hiver, les plants sont maintenus en végétation en serre; on les munit d'un tuteur et on leur donne des rempotages successifs et d'abondants arrosages additionnés d'engrais liquides.

Dans le courant de l'été, ces boutures ayant subi un dernier rempotage sont mises en planche à l'air libre. Elles constituent dès l'automne des plants suffisamment robustes pour que la plupart d'entre eux puissent déjà être livrés à la culture forcée.

L'enracinement de ces boutures reste complètement horizontal, comme le montre la figure 5 faite d'après nature. De semblables vignes sont donc admirablement préparées pour être cultivées dans les sols peu profonds. On peut aisément augmenter la vigueur de ces boutures en appliquant à celles qui sont restées peu vigoureuses un couchage dans le sol. Dans ce cas, au lieu de receper le sarment au ras du sol pour obtenir la seconde année une pousse vigoureuse, on couche le sarment et on taille à un œil la partie émergente. Toute la partie enterrée produit d'abondantes racines adventives (fig. 8), et le plant acquiert une très grande vigueur. Il n'est pas douteux que ces procédés qui donnent des résultats aussi assurés que rapides pourraient être utilement appliqués pour la plantation dans les vignobles.

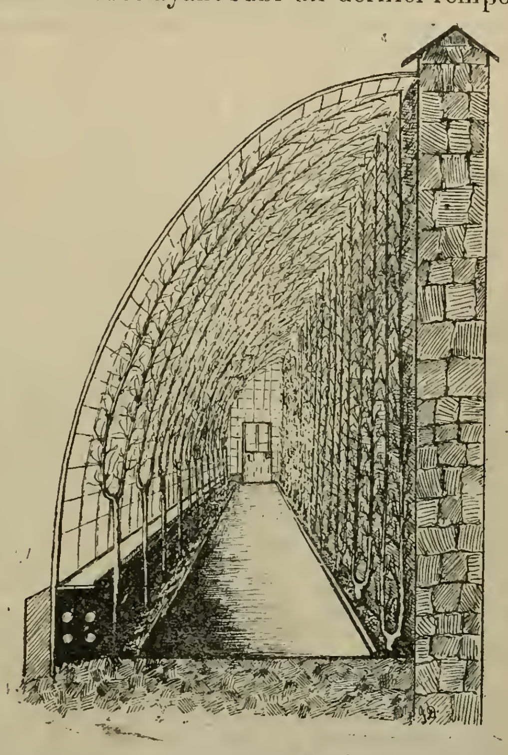


Fig. 9. — Serre de pêchers chez M. Salomon, à Thomery.

La culture des vignes en espalier à l'air libre est le fond de la culture de Thomery; cependant nous avons vu chez M. Salomon quelques belles plantations en serre consistant soit en vignes, soit surtout en pêchers. Une serre de plus de 100 mètres de long est affectée spécialement à la culture de ce dernier arbuste. Cette serre (fig. 9) a 4 mètres de haut et 3 m. 50 de large, et elle est adossée contre un mur sur lequel sont palissés des pêchers qui le garnissent du haut en bas avec une régularité remarquable. Le long du vitrage d'autres pêchers sont palissés sur des fils de fer. Le chauffage est fait à l'aide d'un thermosiphon dont les tuyaux circulent tout le long de la serre au-dessous d'une tablette sur laquelle on dispose des pots de fraisiers. On commence le forçage en décembre ou janvier, si bien que les fruits peuvent être livrés en mai à des prix très élevés. Il est rare de voir une serre

aussi régulièrement garnie d'arbres conduits avec une telle entente de la taille.

L'exemple des cultures de Thomery est bon à citer et il est à désirer qu'il serve à tant de localités qui pourraient tirer un grand avantage de semblables productions. Il ne faut pas craindre la concurrence tout au contraire, plus ces cultures spéciales se répandront et plus il se créera de débouchés nouveaux. Les cultures de Thomery n'ont pris une véritable importance que du jour où tous les cultivateurs se sont livrés aux mêmes productions, car alors les commissionnaires sont venus spécialement visiter cette localité, et les moyens de vente sont devenus faciles. J. Dybowski.

SUR LA CHLOROSE DE LA VIGNE

La chlorose des arbres et arbustes est très anciennement connue. Elle consiste dans le jaunissement des jeunes feuilles presque aussitôt après leur formation. Le plus souvent elles reverdissent un peu plus tard, et le végétal ne paraît pas autrement en souffrir.

La vigne est plus que tout autre végétal sujette à ce genre d'accident, mais chez elle il prend souvent des proportions plus inquiétantes. C'est surtout depuis que les cépages américains se sont répandus chez nous que l'on se plaint de la chlorose, et c'est sur les pieds de Riparias greffés qu'elle sévit avec le plus d'intensité.

On a décrit, sous le nom de *cottis*, une chlorose grave qui tue généralement la vigne en deux ans, tandis que la chlorose ordinaire serait sans gravité. Cette maladie serait signalée pour la première fois par le docteur Jules Guyot dans les Charentes, où elle ne s'est jamais beaucoup répandue. Selon M. Viala, elle serait probablement identique avec les maladies désignées sur d'autres points sous les noms de *Pousse en ortille*, *Vigne persillée*, *Vignes à pousse d'ortie*, *Friset*, *Court-noué*, *Jauberlat*.

On a remarqué que la chlorose ou le cottis se montraient sur les terres blanches, à sous-sol peu profond, telles que marnes blanches, terres crayeuses et calcaires. J'ai eu l'occasion de l'observer depuis deux ans sur une plantation de Riparias greffés à l'Isle-sur-Sorgues, dans le département de Vaucluse.

En 1886, un certain nombre de pieds avaient jauni dès les premiers jours de juillet, puis la jaunisse s'était rapidement étendue à une grande partie de la vigne. Quelques pieds de Riparias non greffés étaient également atteints, et des Jacquez magnifiques, poussant dans un sol frais et fortement engraissé (jardin), avaient aussi des feuilles jaunes.

Au mois de septembre, les Riparias non greffés et les Jacquez avaient reverdi; mais la plupart des Riparias greffés et, surtout, ceux qui portaient des greffes d'Alicante-Bouschet et de Petit-Bouschet étaient restés jaunes; les sarments n'avaient pas poussé normalement, et les feuilles restées petites étaient en train de se dessécher.

En 1887 le mal a reparu avec une bien plus grande intensité. Les ceps restés verts et ayant donné une récolte en 1886 ont jauni à leur tour, et ont présenté, pour la plupart, les caractères que je viens d'indiquer. Ceux qui étaient jaunes en 1886 ont à peine poussé et ne valent plus rien maintenant.

Les ceps ainsi attaqués sont des Riparias greffés depuis six ans et arrivés au moment où ils devaient donner de bonnes récoltes. Le pied

est fort et bien constitué. Ils sont plantés à 1 m. 50 en tous sens et ont reçu tous les soins nécessaires. Le sol, très calcaire et peu coloré, contient en abondance tous les éléments nécessaires à la végétation.

La récolte avait été belle en 1885. En 1886, la pièce entière, qui est de 1 hectare 23 ares 30, n'avait donné que 2,154 kilog. de raisins. En 1887, la récolte est tombée à 1,305 kilog.

Quelle peut être la cause de cette maladie?

L'examen microscopiqne n'a permis de constater la présence d'aucun parasite. On a trouvé quelques phylloxéras sur les racines, mais habituellement les Riparias greffés résistent au phylloxéra. Afin d'augmenter leur résistance, on les a traités par le sulfure de carbone en 1887; la maladie n'a fait que grandir.

On a souvent dit et répété dans les livres et les journaux viticoles que la chlorose était due à l'insuffisance du fer dans les terrains blancs. On a conseillé, en conséquence, l'emploi du sulfate de fer pour la combattre, supposant, bien gratuitement, que la chlorose des végétaux pouvait avoir les mêmes causes que celle de l'homme et devrait céder, comme elle, à l'emploi des ferrugineux.

Je n'ai pas besoin de relever le caractère fantaisiste et imaginaire de cette hypothèse appuyée sur de prétendues analogies qui n'existent pas. Il me suffira de dire que de nombreux essais de guérison par le sulfate de fer, tentés dans le département de Vaucluse, où sévit fortement cette maladie, sont restés partout infructueux, ainsi que l'ont affirmé devant moi les viticulteurs présents à la séance d'octobre 1887 de la Société d'agriculture de Vaucluse, où la question a été examinée.

On a pensé aussi que la chlorose pouvait être due à un défaut de nutrition résultant de la pauvreté du sol ou du défaut de chaleur, au printemps.

M. Foëx, qui a observé cette maladie dans le champ d'expériences de l'école d'agriculture de Montpellier, a fait, dans ce sens, d'intéressantes expériences. Il a divisé le sol d'une planche d'Herbemonts sujets à la chlorose en quatre parties, qui ont été recouvertes pendant l'hiver, l'une de poussier de coke lavé à l'acide chlorhydrique, une autre de terre rouge, la troisième de terre marneuse blanche. La quatrième est restée sans modification de sa teinte grise naturelle.

Au printemps, des différences notables ne tardèrent pas à se manifester. La chlorose persistait sur la terre non modifiée, augmentait sur la terre non modifiée, augmentait sur la terre blanchie, et les feuilles étaient vertes sur les terres rougie et noircie.

Des thermomètres placés à 0 m. 25 de profondeur dans ces divers milieux indiquaient un échauffement plus rapide dans les terres rougie et noircie que dans les deux autres.

Enfin, on constatait que l'apparition des jeunes racines de l'année, dans les terres rougie et noircie, précédait de plus d'un mois le même phénomène dans les terres grise et blanche.

M. Foëx tire de ces résultats les conclusions suivantes sur la nature de la chlorose : « La végétation extérieure de la vigne, qui est sous la dépendance de la température de l'atmosphère, commence simultanément dans les terres de couleur foncée et dans celles de couleur claire. Elle est bientôt suivie, dans les premières, par l'apparition des jeunes racines qui absorbent activement les matériaux nécessaires pour subvenir au rapide développement de la plante; dans les der-

nières, au contraire, la naissance des jeunes racines ayant lieu plus tardivement, lorsque la vigne a épuisé la plus grande partie des matériaux qu'elle avait en réserve pour la formation de nouveaux organes, la chlorophylle cesse de se former. »

Si cette explication, qui paraît très vraisemblable après les expériences de M. Foëx, était exacte, l'analyse des ceps chlorosés devrait indiquer une grande pauvreté relativement aux ceps non chlorosés. Or, en 1882, consulté par un habile viticulteur des environs de Montpellier, chez qui les Jacquez se montraient sujets à la chlorose, je lui demandai des feuilles chlorosées et non chlorosées, cueillies dans le même champ, et je leur trouvai la composition suivante :

	Pour 1,000 kilog. de feuilles sèches	
	Chlorosées.	Non chlorosées.
	—	—
Azote	35.26	27.90
Acide phosphorique	6.78	3.99
Chaux	33.30	32.93
Magnésie	3.32	4.77
Potasse	24.82	9.63
Soude	0.46	0.68
Oxyde de fer	0.80	0.78

Je n'osai tirer aucune conclusion de cette constatation isolée; mais, en 1886, me trouvant en présence des faits que j'ai signalés en commençant cette note, je trouvai l'occasion favorable pour faire de nouvelles recherches. Voici les résultats que j'ai obtenus dans quatre conditions différentes en soumettant à l'analyse toute la pousse de l'année, pampres et feuilles :

		Dans 1,000 kilog. de matière desséchée à 100 degrés.					
		Azote.	Acide phosphorique.	Chaux.	Potasse.	Soude.	Oxyde de fer.
		—	—	—	—	—	—
Alicante-Bouschet greffé sur riparia (6 ans de greffe)	chlorosé	32.22	5.79	38.86	11.52	7.68	14.88
	non chlorosé	26 32	4.84	32.60	9.19	0.01	1.06
Terre de la pièce		1.20	1.83	253.26	3.11	1.55	18.42
Petit-Bouschet greffé sur Riparia (4ᵉ année de greffe)	chlorosé	33.14	6.57	38.60	15.89	0.37	12.33
	non chlorosé	27.22	4.37	35.47	7.28	4.09	3.19
Terre de la pièce		0.92	3.91	338.52	2.79	0.26	11.05
Même cépage pris sur un autre point (3ᵉ an. de greffe)	chlorosé	30.86	5.33	48.68	15.44	1.77	8.26
	non chlorosé	27.22	4.22	37.99	8.21	0.36	5.62
Terre de la pièce		0.97	1.42	343.96	2.97	0.37	13.50
Jacquez franc, chlorose légère (ceps de 8 ans)	chlorosé	27.22	6.11	38.66	34.15	4.07	4.58
	non chlorosé	30.00	5.45	28.54	19.85	3.07	3.13
Terre de la pièce		1.50	2.01	245.26	2.91	0.96	18.42

Ces quatre observations ajoutées à celle de 1882 ne peuvent plus laisser place à aucun doute sur la constance du phénomène. Loin de coïncider avec un appauvrissement du cep, la chlorose ne se produit que sur des branches surchargées de tous ou de presque tous les éléments nécessaires à la végétation. Au lieu d'être anémique, comme le faisait supposer la théorie de M. Foëx, le cep chlorosé est, au contraire, pléthorique. Bien loin de faire défaut, le fer se trouve toujours en excès et souvent en très grand excès, dans la vigne chlorosée. Il eût été, d'ailleurs, bien surprenant que le fer pût faire défaut à des vignes cultivées sur des terres qui en contiennent près de 2 pour 100 de leur poids.

La chlorose ne résulte donc pas d'un défaut d'absorption par les racines, mais bien d'une utilisation insuffisante des matériaux absorbés. C'est le développement aérien qui ne marche pas de pair avec l'absorption souterraine. Or, on sait que l'activité de la vie organique des plantes est sous la dépendance de la chaleur et de la lumière; aussi la chlorose sévit-elle surtout après un printemps humide, froid et, par conséquent, mal éclairé.

Il est facile aussi de comprendre pourquoi elle frappe plus particulièrement les américains greffés que les pieds francs, français ou américains. Cela tient, bien certainement, à ce que la greffe appartenant à un cépage moins vigoureux que le pied ne peut utiliser assez vite les matériaux que met à sa disposition la puissance d'absorption des racines américaines. La greffe se trouve alors dans la situation d'une plante arrosée avec une dissolution saline trop concentrée. On sait que lorsque les sels fertilisants dépassent la proportion de un à deux millièmes, dans le liquide offert aux racines, les plantes jaunissent et ne tardent pas à mourir.

On s'explique aussi pourquoi la chlorose, lorsqu'elle n'est pas trop forte, disparaît en avançant dans la saison. La chaleur qui devient de plus en plus intense dessèche le sol et diminue progressivement l'absorption par les racines pendant que la lumière plus forte et moins souvent voilée de l'été active la fixation du carbone, forme de la chlorophylle et atténue la proportion des sels par la production d'une grande quantité de cellulose.

Mais comment concilier ces faits et ces considérations avec les observations de M. Foëx?

Il est bien probable que la couleur sombre de la terre amenant un échauffement plus rapide et activant, par conséquent, la dessiccation du sol, contribue, pour sa part, à diminuer l'absorption par les racines et, par conséquent, l'encombrement des parties aériennes. Quant à l'évolution tardive des radicelles de l'année, elle me paraît bien plutôt l'effet que la cause de la maladie.

Le végétal développe d'abord ses pousses aériennes au moyen des matériaux de réserve contenus dans le bois et de ceux que les anciennes racines absorbent dans le sol. La production des racines de l'année ne peut avoir lieu qu'au moyen de la sève descendante après son élaboration dans les feuilles. Or, si les feuilles sont frappées de chlorose et par suite ralentissent leur travail, il est tout naturel que l'évolution des racines annuelles en soit retardée.

Il me semble que ces observations qui éclairent d'un jour nouveau la question des causes de la maladie, indiquent aussi la voie dans laquelle il convient de lui chercher un remède.

Il s'agit, en effet, ou de parvenir à atténuer dans une certaine mesure l'absorption par les racines afin de donner à la végétation aérienne le temps de se développer et d'utiliser les matériaux qui lui arrivent du sol, ou d'activer la végétation aérienne pour lui permettre d'utiliser plus rapidement ces matériaux. De là deux ordres d'essais à entreprendre :

1° Pour diminuer l'absorption radiculaire, on peut chercher à colorer le sol afin d'en augmenter l'évaporation.

Les terres brunes, le poussier de coke ou de charbon, le sulfate de fer, à dose assez élevée pour rougir le sol après le labour du printemps, peuvent, dans une certaine mesure, agir dans ce sens; mais il est à craindre que ces moyens restent trop dispendieux pour être réellement praticables.

Un semis d'une plante couvrant rapidement la terre aurait peut-être l'avantage d'augmenter énormément son évaporation, tout en soustrayant à l'absorption des racines de la vigne une partie des matériaux absorbables qui se trouvent dans le sol.

Plus tard, un labour léger détruisant et enfouissant la plante restituerait au sol les matériaux absorbés par elle. La moutarde ou le colza me paraîtraient particulièrement convenables pour cet usage.

2° Pour augmenter l'activité de la végétation extérieure par rapport à l'absorption radiculaire, on peut choisir comme cépages à greffer sur pied américain les cépages français à grande puissance de végétation, l'Aramon, par exemple. On peut aussi prendre pour porte-greffe des cépages américains moins voraces que le Riparia. C'est ainsi que, sur des terres où l'Herbemont franc de pied est sujet à la chlorose, l'Aramon greffé sur Herbemont se comporte parfaitement, ainsi que l'a remarqué M. Foëx. C'est ainsi encore que les Solonis paraissent préférables aux Riparias, comme porte-greffes sur les sols calcaires peu colorés.

Pendant la campagne prochaine, nous ferons quelques expériences pour apprécier la valeur de ces divers traitements. H. Joulie.

L'ÉLEVAGE ARTIFICIEL DES TRUITES ET SAUMONS

La pisciculture est un peu partout à l'ordre du jour, et depuis quelques années on cherche, avec grande raison, à encourager et à favoriser l'élevage artificiel des poissons. De tous, la truite et le saumon sont ceux qui se prêtent le mieux à cet élevage, et c'est sur ceux-là qu'on s'attache surtout à le pratiquer. Mais on néglige trop de faire connaître en quoi il consiste et quels sont les soins à lui donner. Il en résulte que bien des personnes qui auraient tout ce qu'il faut pour s'y livrer et à qui la bonne volonté pour le faire ne manque pas non plus, n'en ont pas l'idée parce qu'elles se figurent que la chose est bien plus compliquée qu'elle ne l'est en réalité. C'est cette lacune que nous voudrions essayer de combler, en donnant à ce sujet quelques explications.

Que faut-il, en somme, pour pouvoir faire éclore artificiellement des œufs de truite ou de saumon? Tout simplement avoir à sa disposition un filet de bonne eau de source, gros comme le doigt et coulant sans interruption.

Combien de temps faut-il consacrer à cet élevage chaque jour? Environ une ou deux minutes par jour pour chaque millier d'œufs de truite qu'on veut faire éclore. Et voilà tout. Comme vous le voyez, cher lecteur, ce n'est pas la mer à boire. Et celui qui a un peu le goût des choses de la nature est bien récompensé de ses peines lorsqu'il assiste au spectacle toujours intéressant du développement de l'embryon dans l'œuf et bientôt de son éclosion.

Entrons maintenant dans quelques détails pratiques et voyons au juste ce qu'il y a à faire. La première chose est de se procurer un appareil à éclosion ; un appareil pouvant contenir 2,000 œufs coûte de 6 à 15 fr., suivant sa qualité. On en fait en zinc, on en fait aussi en faïence : affaire de goût, l'un valant l'autre.

Le mieux, d'ailleurs, pour être sûr d'avoir un bon modèle, est d'en demander un à un établissement de pisciculture qui, généralement, se fait un plaisir d'en livrer. Une fois en possession de l'appareil, ce sont les œufs embryonnés qu'il faut avoir. C'est dans la préparation de ces œufs que gît toute la difficulté de l'affaire; mais là encore, les établissements de pisciculture aplanissent les voies et prennent à leur

compte cette difficulté. Il suffit, en effet, de s'adresser à eux dans le courant du mois de janvier pour obtenir, à un prix modéré, des œufs de truite embryonnés qu'on n'a plus qu'à placer dans l'appareil d'éclosion.

On établit donc cet appareil de telle sorte que le filet d'eau qu'on possède tombe dedans d'une hauteur de 0 m. 40, afin que l'eau soit bien aérée. Inutile de dire qu'il faut organiser la chose de telle sorte que l'eau tombe sûrement dans l'appareil et non pas à côté ; mais c'est facile.

On met ensuite les œufs dans l'appareil après avoir enlevé préalablement tous ceux qui sont blancs et opaques. Ce sont des œufs dont le germe est mort, et il importe de ne pas les laisser en contact avec les autres parce que bientôt il se développe sur eux un champignon parasite qui gagne les œufs voisins et les fait périr à leur tour.

Les œufs morts sont du reste très faciles à distinguer des autres, les vivants étant toujours clairs et transparents. Du reste comme ils sont gros comme de petits pois, on distingue très bien dans l'œuf l'embryon qui s'agite. Chaque jour on vient jeter un coup d'œil dans l'appareil afin d'enlever avec une pince *ad hoc* les trois ou quatre œufs qui meurent d'un jour à l'autre.

Et c'est fini comme cela. Au bout de vingt à trente jours, les œufs commencent à éclore. Il faut alors un peu plus de vigilance, car les coquilles d'œufs viennent se coller contre la toile métallique par laquelle l'eau s'écoule et pourraient l'obstruer si l'on n'avait soin deux ou trois fois par jour de passer la main sous cette toile de façon à briser les coquilles et à les faire passer au travers de la toile métallique.

Il n'y a plus après cela qu'à laisser se développer paisiblement les petits poissons en enlevant, toujours par mesure de précaution, ceux qui viennent à périr. Il n'y a pas à se préoccuper de leur nourriture. Ils portent sous leur ventre une volumineuse vésicule ombilicale qui s'absorbe peu à peu et suffit à leur subsistance. Lorsqu'elle est complètement absorbée, les poissons commencent à venir picoter les petits points qui se trouvent à la surface de l'eau. Ce serait le moment de les nourrir si on voulait les conserver plus longtemps dans l'appareil. Mais c'est aussi le meilleur moment pour les exposer dans un cours d'eau qui leur soit favorable. On les y emporte donc et on choisit, pour les déposer, une place où le courant n'est pas trop rapide, où les canards ou autres bêtes aquatiques n'aient pas coutume de venir prendre leurs ébats et où les petits poissons trouveront quelques herbes ou quelques grosses pierres pour s'abriter contre leurs ennemis qui ne tarderont pas à leur faire une chasse acharnée, mais à laquelle ils sont maintenant en état de bien résister. Votre mission d'éleveur est terminée. Il ne vous reste qu'à mettre l'appareil au grenier jusqu'à l'année suivante.

Si vous êtes pêcheur, deux ou trois ans après prenez votre ligne et allez vous-en à la pêche à cette même place où vous avez exposé vos petites truites; vous aurez bien de la male chance si vous n'arrivez pas à en prendre deux ou trois, qui, si les eaux dans lesquelles vous les avez mises sont bonnes, pourront peser de une livre à une livre et demie. Et vous serez suffisamment récompensé de vos peines, n'est-ce pas, en contemplant ces beaux poissons que vous aurez vus deux ou trois ans auparavant à peine gros comme des épingles. Mais vous en serez

mieux récompensé encore en les mangeant; et vous pourrez vous dire alors que vous avez rendu service à la société et à.... vous-même.

V. Prevel.

PÉPINIÈRES DE POMMIERS

Monsieur le rédacteur en chef, dans le dernier numéro du *Journal de l'Agriculture*, page 65, vous avez publié un article intitulé : *Le Pommier, sa culture et ses parasites*, dû à la plume d'un de vos principaux collaborateurs.

Permettez à un modeste, mais vieux praticien mû par le sentiment d'être utile à de nombreux cultivateurs, d'apporter sur la question le concours de ses connaissances, et d'indiquer les procédés qu'il a employés et les résultats qu'il a obtenus.

C'est à partir de 1854 que j'entrepris l'amélioration et la plantation de propriétés situées dans le pays d'Auge à Valsemé, Lachapelle-Mainfray, Bonnebosq, etc., arrondissement de Pont-l'Evêque. Plantations, drainage, chaulage, apports de fumiers et d'engrais de toute espèce, même du phosphate de chaux fossile dont M. de Molon venait de faire la découverte comme matière fertilisante, rien ne fut épargné, tout marcha de front pendant quelques années, et les résultats, en partie dus aux conseils et aux ouvrages de M. Barral, dépassèrent en avantages toutes mes espérances.

Comme le pommier est d'un très bon produit dans le pays d'Auge, pays où on le soigne bien et où l'on sait tirer le meilleur parti de ses fruits, je n'eus garde de l'oublier, et, dès la première année pour commencer, j'en plantai un cent que j'avais achetés à un pépiniériste voisin de la forêt de Saint-Gatien, près d'Honfleur, qui m'en fournit deux années de suite.

Mais pour les mêmes raisons qu'indique M. de la Morvonnais, j'établis sur la propriété une première pépinière de 3,000 pieds, qui réussit parfaitement, ce qui me décida à en créer une seconde, trois ans après, de 4,000.

Pour l'établissement de ces pépinières, j'ai procédé autrement que le conseille votre honorable collaborateur dans le passage suivant de son article : « Lorsque l'on fait un semis de pépins, il faut un terrain riche en humus, défoncé profondément. » J'ai établi mes pépinières dans le terrain le plus inférieur et sans le faire défoncer; mais au lieu de semer des pépins, j'ai employé des plants d'*un an* qu'on se procure facilement à la grande foire du mercredi des cendres à Lisieux, où il s'en trouve de nombreuses charretées.

Il faut éviter de prendre des plants de plus d'un an, à moins qu'il ne s'agisse de repeupler une jeune pépinière où il se trouverait des vides provenant d'accidents ou d'une trop longue sécheresse.

Pour remplacer ces manquants, il faut choisir des plants plutôt plus forts que ceux de la pépinière que moins, et surtout très gros relativement à leur hauteur, notamment au pied.

En plantant, comme je l'ai dit, des plants d'un an, *bien choisis*, au lieu de faire un semis de pépins, j'ai d'abord obtenu une avance d'une année pour l'élevage de la pépinière.

Mais, autre avantage à considérer, c'est qu'en achetant le plant, j'ai pu ne faire usage que de la première catégorie, qu'on nomme *pépin choisi* à Lisieux, catégorie qui n'est que du quart ou du cinquième de

la totalité des plants qu'on obtient d'un semis. Tandis que si j'eusse fait un semis, je n'aurais su que faire des catégories inférieures qui poussent moins vigoureusement, moins rapidement, ou il eût fallu s'en faire marchand et les porter aux foires, ce qui n'eût pas fait mon affaire.

Voilà, je pense, des raisons suffisantes pour conseiller aux personnes qui voudraient créer des pépinières de pommiers, de faire usage de plants d'un an de la première catégorie, les baliveaux exceptés, ou plantés en particulier.

J'ajoute que, pour établir une pépinière avec des plants d'un an, pas n'est besoin de défoncer le terrain si le sous-sol n'est pas d'une compacité excessive.

Il est même préférable, suivant moi, qu'il ne le soit pas dans la plupart des cas, ainsi que j'espère vous le faire comprendre.

(La suite prochainement.) A. Dubosq.

DU MOYEN DE RECONNAITRE LE BLACK-ROT

Dans le numéro 978 du *Journal de l'Agriculture,* à la page 28, à l'article *Production des vins en* 1887, je vois que le black-rot a été signalé cette année dans les Pyrénées-Orientales; c'est la première fois que je vois l'annonce de cette apparition, tandis qu'on ne parle pas, ni de la tache du Lot-et-Garonne, ni de celle du Lot, Aveyron et Cantal.

Mais l'objet de ces quelques lignes n'est pas de redresser les erreurs du *Bulletin de statistique* du ministère des finances, d'où provient l'article précité; mais de fournir aux vignerons, un moyen facile de reconnaître la présence du black-rot dans leurs vignes. Ce moyen se trouve dans un passage du rapport de M. Prillieux à M. le ministre, et qui n'a peut-être pas été assez remarqué. C'est que le black-rot débute toujours, par des taches, qui apparaissent sur les feuilles, avant que la maladie atteigne les raisins, taches facilement reconnaissables et apparentes au moins un mois avant que l'altération des raisins se produise.

Quand ces taches se montrent, elles sont assez restreintes, de la grandeur d'une grosse goutte de pluie, sans être parsemées de points noirs, qui se forment plus tard, et l'aspect de ces taches est le même que si on les avait formées artificiellement, en répandant de grosses gouttes d'eau bouillante sur les feuilles.

Donc, quand les vignerons, constateront une altération des raisins, et qu'ils aient peur du black-rot, on peut leur dire : examinez les feuilles, s'il y a les taches ci-dessus, c'est le black-rot; sinon, c'est une autre cause qui produit l'altération des fruits de la vigne.

P. Sayre,
Professeur départemental d'agriculture du Lot.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 18 *janvier* 1888. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. Pion, vétérinaire-inspecteur au marché de la Villette, présente une étude sur les *Prés salés.*

M. Louis Passy annonce la mort de M. Pascal Duguet, agriculteur à Châlons-sur-Marne, correspondant dans la section de mécanique agricole, et celle de M. Liazard, agriculteur, près Vannes, correspondant dans la section d'économie des animaux.

M. Fabius envoie une étude sur les pommes et les cidres.

M. Ladureau fait hommage d'un mémoire sur les expériences sur la culture du blé qu'il a faites en 1887, avec M. Mousseaux, agriculteur, directeur de l'union agricole de la Marne.

M. H. de Mortillet adresse une brochure sur la cuscute (*Cuscuta epithymum*) et sa destruction.

M. Bernou, pharmacien à Châteaubriant, envoie deux mémoires sur la culture de la betterave en Algérie.

M. Chabaneix fait hommage d'un travail intitulé : *Recherches dynamométriques sur le tirage des charrues.*

M. Louis Passy signale, parmi la correspondance imprimée le 3e fascicule du tome I, 1887 des *Annales de la science agronomique française et étrangère*, dirigées par M. Grandeau. — M. Passy insiste sur l'intérêt qu'il y aurait à rapprocher du travail de M. Shinkizi Nagai sur l'agriculture au Japon, un travail du même genre publié dans l'ouvrage de Liebig « *Les lois naturelles de l'agriculture* », et extrait d'un rapport de M. Maron, au ministère de l'agriculture de Berlin (tome I, p. 433).

M. Chatin présente une nouvelle note de M. Heckel sur le traitement préventif du rouge de la morue. Au mois d'avril 1887, M. Heckel a présenté à la Société une note résumant l'influence destructive de la solution de *sulfibenzoate de soude,* au 32 millième dans l'eau, sur le *Clathrocystis roseopersina*, micro-organisme qui cause la maladie connue sous le nom de rouge de la morue. Sur les indications de M. Heckel, M. le Dr Randon, médecin major de la station navale de Terre-Neuve pendant la campagne 1887, a fait mêler, à Saint-Pierre même, dans la proportion de 5 pour 100, du sulfibenzoate de soude sec au sel marin destiné à saler la morue. Deux cents kilog. de morue ont été divisés en trois lots; deux d'entre eux ont été traités au sel marin et le troisième au sel *sulfibenzoaté*. En septembre, les poissons normalement salés étaient envahis par le rouge, tandis que le traitement au sulfibenzoate avait rendu indemnes de ce vice les morues. L'expérience est absolument probante; or, comme la dépense en sulfibenzoate ne dépasse pas 2 francs par 100 kilog. de morue et que la morue rouge subit une dépréciation de 25 francs par 100 kilog.. il resterait après l'emploi de ce procédé un bénéfice de 23 francs par 100 kilog.

M. Heuzé donne lecture d'une notice sur Bertin (Henri-Léonard-Jean-Baptiste), sur le rapport duquel la Société fut fondée le 1er mars 1761, sous le titre de Société d'agriculture de la généralité de Paris.

M. Boitel, au nom de la section de grande culture, demande à la Société de se former en comité secret à l'issue de sa prochaine séance pour entendre la lecture du rapport sur les titres des candidats à la place de membre associé national vacante dans cette section. Cette proposition est adoptée.

M. Lavalard présente l'Agenda agricole et viticole de 1888 dû à la collaboration de MM. Adenot, Crepeaux, Crevat, Hommel, Pluchet, Sainte-Claire, Deville, Vermorel, etc., et loue cette utile publication qui renferme un grand nombre de documents utiles à consulter.

M. Raoul Duval offre, de la part de M. Micheli, de Genève : une note sur la maladie de la vigne causée par le *Coniothyrium diplodiella;* une note sur le traitement du mildew en 1887 et des notes statistiques sur la production d'un vignoble genevois. Ces différents travaux sont renvoyés à l'examen de la section des cultures spéciales.

M. Rohart fait une communication sur les résultats qu'il a obtenus dans l'Hérault, chez M. Delpont, en employant pour le traitement des vignes phylloxérées du sulfure de carbone dissous dans l'eau préalablement additionnée de savon sulfuré obtenu du suint des laines. On se rappelle qu'au mois d'avril 1886, M. Rohart a entretenu la Société de cette nouvelle source de savon obtenu à froid. Au mois d'octobre 1887, cinq applications de ce procédé ont été faites chez M. Delpont, et d'après le dire de M. Rohart, tous les phylloxéras auraient disparu. M. Rohart demande que la Société fasse visiter le vignoble traité. Cette proposition est adoptée. GEORGES MARSAIS.

LES SEMIS DE GRAINES POTAGÈRES

Dans quelques semaines, les semis de graines potagères vont commencer. Une des principales conditions du succès, c'est d'employer des graines qui possèdent toutes leurs facultés germinatives.

Pour que des graines germent bien, il convient d'abord qu'elles aient été récoltées dans de bonnes conditions. Il faut ensuite qu'elles ne soient pas trop vieilles. On connaît toujours l'âge des graines qu'on a récoltées soi-même; mais il n'en est pas de même pour celles qu'on achète dans le commerce. Le mieux est de se faire garantir la pureté de ces graines et leur faculté germinative; aujourd'hui, on a toutes les facilités nécessaires, avec le laboratoire d'essais de semences, qui fonctionne à l'Institut agronomique; mais on peut reculer devant une analyse quand il s'agit de petites quantités de graines. Dans ce cas, on doit faire un essai préalable de germination. Cet essai se pratique soit en semant un nombre déterminé de graines sur couche et sous châssis, soit en les semant dans un pot, gardé dans une chambre chauffée, soit en les faisant germer dans une soucoupe garnie de drap humide. Rien n'est plus facile que ces opérations. J. DE PRADEL.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(21 JANVIER 1888).

I. — *Situation générale.*

Les marchés de cette semaine ont présenté, dans un grand nombre de régions, un peu plus d'animation que dans les semaines précédentes. Les affaires n'ont pas cependant offert une beaucoup plus grande activité; si l'on excepte les céréales dont les cours continuent à être soutenus, principalement dans l'ouest, le centre et le midi, la plupart des produits agricoles se vendent avec peine.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr.
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.50	»
	Alger { blé dur....	21.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	17.70	13.80	19.00	16.75
Belgique.	Anvers..........	17.75	12.50	18.25	14.50
—	Bruxelles..........	18.25	13.00	18 50	14.15
—	Liège.......... ...	18.25	13.25	17.00	14.00
—	Namur.............	18.00	12.00	16.00	14.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.35	10.65	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	24.25	18.85	20.25	18.50
—	Colmar............	24.50	18.00	19.25	18.00
—	Mulhouse..........	24.00	16.50	17.90	19.00
Allemagne.	Berlin............	21.35	15.60	»	»
—	Cologne............	23.85	17.75	»	»
Suisse.	Genève............	20.75	16.00	17.00	17.50
Italie.	Milan.............	22.00	15.00	»	14.25
Autriche.	Vienne............	16.50	»	»	»
Hongrie.	Budapest..........	16.00	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	17.75	8.50	»	8.00
Etats-Unis.	New-York..........	18.00	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Condé	23.50	18.50	20.00	22.00
— Bayeux	22.50	»	»	20.50
C.-du-Nord. Lannion	22.50	»	15.25	16.50
— Tréguier	22.50	18.00	15.00	16.25
Finistère. Châteaulin	24.25	18.50	14.50	15.00
— Morlaix	23.10	»	14.25	15.25
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.50	»	14.75	16 75
Manche. Avranches	25.00	»	19.00	22.50
Mayenne. Mayenne	24.00	»	15.75	17.50
— Laval	24.85	»	15.25	18.25
— Evron	24.10	»	15.50	17.50
Morbihan. Pontivy	24.75	16.00	»	17.00
— Hennebont	22.00	16.75	»	16.00
Orne. Bellême	23.35	»	16.00	16.50
— Vimoutiers	23.50	»	18.00	19.25
Sarthe. Le Mans	24.75	16.50	15.25	19.75
— Sablé	24.75	»	16.00	17.75
— Mamers	25.20	»	16.00	17.25
Prix moyens	23.78	17.37	16.03	17.86

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	21.00	»	»	17.05
— La Fère	21.00	»	»	16.25
— Villers-Cotterets	21.25	13.00	»	16.00
Eure. Vernon	23.15	14.10	18.50	17.60
— Daneville	23.50	»	19.00	15.50
— Pacy	23.70	14.75	18.50	17.25
Eure-et-Loir. Chartres	23.00	15.25	16.00	15.85
— Auneau	23.20	14.75	18.20	16.65
— Nogent-le-Roi	23.00	14.50	16.75	16.25
Nord. Cambrai	22.75	14.50	»	15.00
— Hazebrouck	22.25	»	»	»
— Valenciennes	23.20	14.00	19.00	16.75
Oise. Beauvais	22.25	17.00	19.50	19.25
— Clermont	21.00	18.00	17.00	17.00
— Senlis	22.50	12.50	»	17.00
Pas-de-Calais. Arras	22.85	15.50	17.50	16.00
— Bapaume	23.25	16.00	17.75	14.25
Seine. Paris	23.25	14.50	18.00	18.00
S.-et-Marne. Meaux	22.00	13.50	17 00	17.00
— Provins	22.25	14.00	16.00	19.00
— Nemours	22.50	14.00	15.50	16.50
S.-et-Oise. Houdan	21.75	13.25	17.50	17.20
— Etampes	23.50	14.20	16.25	17.10
— Angerville	23.20	14.50	18.00	17.25
Seine-Infér. Rouen	22.70	14.25	17.50	20.00
— Fécamp	22.25	14.50	»	18.75
— Yvetot	21.00	13.50	17.50	16.25
Somme. Amiens	22.70	»	»	15.00
— Albert	21.50	14.00	19.00	15.00
— Montdidier	21.50	14.25	»	»
Prix moyens	22.53	14.49	17.61	17.01

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	21.75	13.25	18.00	17.25
— Charleville	23.00	14.00	18.00	17.00
Aube. Bar-s-Aube	21.00	12.50	16.00	17.00
— Méry-s-Seine	21.50	13.00	15.25	15.75
— Epernay	21.75	12.25	17.50	17.75
Marne. Châlons	22.15	12.50	16.70	17.15
— Reims	20.75	12.50	16.00	17.00
— Sainte-Ménehould	21.50	12.75	15.75	16.75
Haute-Marne. Langres	21.75	13.00	14.50	15.25
— Chaumont	22.00	13.25	»	15.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	22.25	»	16.50	17.00
— Toul	21.50	»	»	»
— Pont-à-Mousson	21.25	14.00	17.00	17.00
Meuse. Bar-le-Duc	21.70	13.25	16.75	17.65
Hte-Saône Gray	22.75	14.25	»	15.10
— Vesoul	23.30	»	15.50	14.75
Vosges. Mirecourt	22.25	14.00	17.00	17.25
— Epinal	23.25	14.25	»	16.00
Prix moyens	22.10	13.25	16.46	16.54

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	23.25	»	17.50	16.10
Char.-Inf. Marans	22.00	»	16.00	14.00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— Parthenay	23 50	16.00	17.00	»
— Saint-Maixent	24.00	17.50	16.50	15.50
Indre-et-Loire. Tours	24.75	15.00	18.50	17.00
— Châteaurenault	24.00	14.00	18.50	15.50
Loire-Infér. Nantes	23.85	»	16.00	17.10
M.-et-Loire Angers	24.40	14.25	15.75	16.75
— Saumur	24.50	13.15	17.00	16.25
Vendée. Luçon	22.50	»	14.50	14.50
Vienne. Poitiers	24.50	15.50	19.00	15.00
— Civray	23.75	16 00	18.00	14.50
Haute-Vienne. Limoges	23.50	15.50	»	17.25
Prix moyens	23 83	15.21	16.86	15.84

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	23.50	16.00	16.50	16.00
— Cusset	23.50	14.50	17.00	17.50
— St-Pourçain	23.00	15.50	16.50	16.00
Cher. Bourges	22.50	14.75	16.25	15 75
— Sancerre	23.50	»	17.00	15.50
— Vierzon	24.00	15.50	17.25	15.50
Creuse. Aubusson	22.50	15.00	»	16.50
Indre. Châteauroux	25.00	»	17.50	15.50
— Issoudun	25.35	16.00	18.45	16.00
— La Châtre	24.00	»	17.75	17.00
Loiret. Orléans	23.25	15.00	15.75	17.50
— Montargis	23.00	14.50	16.00	17.25
— Gien	22.75	15.75	»	17.50
Loir-et-Cher. Montoire	24.00	15.25	17.50	15.00
— Romorantin	23.50	15.75	18.00	16.00
Nièvre. Nevers	22.75	»	18.50	17.00
— Prémery	22.50	»	15.80	15.75
Yonne. Joigny	22.50	13.00	15.25	18.00
— Sens	22.00	13.35	15.50	17.00
— St-Florentin	22.70	14.00	15.25	16.70
Prix moyens	23.29	14.92	16.76	16.44

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	23.50	15.50	»	16.50
— Nantua	23.70	»	18.00	14.50
Côte-d'Or. Dijon	22.80	14.25	16.75	16.50
— Beaune	22.50	14.00	16.50	16.50
Doubs. Besançon	22.75	»	»	16.50
Isère. Vienne	23.00	»	»	16.75
— Bourgoin	22.25	14.75	15.00	16.50
Jura. Dôle	22.75	13.75	15.50	16.25
— Lons-le Saunier	22.25	15.00	15.50	18.50
Loire. Montbrison	23.10	15.00	»	16.50
P.-de-Dôme. Riom	23.25	15.50	17 00	17.25
Rhône. Lyon	23.10	15.50	»	17.40
Saône-et-Loire. Chalon	21.50	15.00	16.50	17.25
— Autun	22.25	14.50	17.00	17.75
Savoie. Chambéry	22.00	14.00	18.50	17.00
Hte-Savoie. Cluses	23.50	»	»	15.00
Prix moyens	22.73	14.73	16.62	16.66

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	22.80	16.20	»	17.30
Dordogne. Bergerac	23.75	17.00	16.25	17.00
Hte-Garonne. Toulouse	24 50	16.25	17.00	17.00
— St-Gaudens	23.75	»	»	17.00
Gers. Condom	25.75	»	»	»
— Eauze	26.70	»	»	19.00
— Mirande	24.50	»	»	16.50
Gironde. Bordeaux	24.50	»	»	17.15
Landes. Dax	23.00	17 35	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	24.60	18.50	»	18.00
— Nérac	25.40	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.60	18.50	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.70	18.50	»	»
Prix moyens	24.35	17.47	18.00	17.41

8e RÉGION. — SUD

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	24.40	17.35	15.50	17.20
Aveyron. Rodez	22.75	17.75	»	17.50
Cantal. Mauriac	23.00	16.90	»	20.60
Corrèze. Tulle	23.00	16.50	16.40	19.20
Hérault. Montpellier	25.30	»	16.50	17.00
— Béziers	25.00	17.65	15.00	19.25
Lot. Cahors	23.50	»	»	»
Lozère. Mende	25.30	20.50	16.95	13.95
— Marvejols	24.30	19.00	»	15.00
— Florac	23.70	18 00	18.00	15.95
Pyrénées-Or. Perpignan	23.35	16.40	19.00	22.70
Tarn. Gaillac	25.00	»	»	17.10
Tarn-et-Gar. Montauban	25.50	16.50	18.25	16.50
Prix moyens	24.16	17.66	16.95	17.66

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	26.25	»	»	18.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.10	18.35	17.00	18.40
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	15.00	17.00
Drôme. Romans	24 50	16.50	»	17.50
Gard. Alais	25.50	»	»	18.00
Haute-Loire. Le Puy	23.00	16.50	16.00	15.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	23.10	»	»	16.50
Prix moyens	24.85	17.46	16.00	17.46

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Moy. de toute la France	23.51	15.85	16.81	16.98
— de la semaine précéd.	23.46	15.94	16.41	17.04
Sur la semaine précédente... hausse.	0.05	»	0.40	»
Sur la semaine précédente... baisse..	»	0.09	»	0.06

Blés. — Quoique les achats de la meunerie soient toujours peu considérables, les prix se soutiennent et il y a toujours un mouvement de hausse dans les cours. Ce fait tient surtout à ce que les offres de la culture sont très modérées. On constate le fait dans la plupart des départements; les cultivateurs qui n'ont pas encore vendu leur récolte sont appelés à profiter de cette situation. — A la halle de *Paris*, le mercredi 18 janvier, la physionomie du marché a été à peu près la même que la semaine précédente. Les ventes se sont faites avec un peu de hausse; on cotait les blés blancs du rayon de Paris de 23 à 24 fr. 50 par 100 kilog., et les blés roux de 22 fr. 75 à 24 fr., suivant les qualités. Pour les blés exotiques, on cotait suivant les provenances : Californie, 24 fr.; Australie, 24 fr. 25 à 24 fr. 75; Danube, 22 fr.; blé roux d'hiver d'Amérique, 24 fr.; le tout dans les ports de la Manche. — A *Bordeaux*, on signale de la fermeté sur les blés exotiques; on paye les Bombay, 24 fr. 75, et les Plata à 24 fr. 50. — A *Marseille*, les affaires sont calmes, mais il y a grande fermeté dans les affaires à terme. On paye par 100 kilog. en entrepôt : Bombay, 19 fr. 60; Red-Winter, 20 fr.; Marianopoli, 18 fr. 25; Ghirza-Azoff, 18 fr.; Taganrog, 17 f. 50; Azime-Azoff, 17 f. 25; tendres du Danube, 16 f. 75. Les bonnes qualités de blé d'Oran valent de 24 f. 50 à 24 f. 75. — A *Nantes*, les blés roux d'Amérique se cotent de 24 à 24 fr. 25 sur wagon à Saint-Nazaire. — A *Londres*, et sur la plupart des marchés anglais. les affaires sont calmes. On paye pour les blés exotiques : Californie, 19 fr. à 19 fr. 60; Australie, 19 fr. à 19 fr. 25; Danube, 16 à 18 fr. 20; Odessa, 17 fr. 70 à 17 fr. 80; Walla-Walla, 19 fr. 25. Les blés indiens de la nouvelle récolte, livrables au milieu du printemps, sont offerts de 18 fr. 50 à 19 fr. par 100 kilog. — Le prix moyen sur l'ensemble des marchés anglais est évalué à 17 fr. 55.

Farines. — Les prix varient peu et les affaires sont calmes. On cote à Paris, pour les farines de consommation : marque de Corbeil, 53 fr.; marques de choix, 53 à 56 fr.; premières marques, 52 à 53 fr.; bonnes marques, 50 à 51 fr.; autres marques, 48 à 50 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre, ou 157 kilog. nets, ce qui correspond aux cours de 30 fr. 55 à 35 fr. 65 par 100 kilog. — La fermeté continue sur les farines de spéculation; on paye les douze marques : courant du mois, 51 fr. 75 à 52 fr.; février, 51 fr. 75 à 52 fr.; mars-avril, 52 fr. à 52 fr. 25; quatre mois de mars, 52 fr. 50 à 52 fr. 75. — On cote les gruaux de 37 à 41 fr. par 100 kilog.,; les farines deuxièmes, 26 à 28 fr.; les farines bises, 19 à 23 fr.

Seigles. — Les offres abondantes en seigles de Russie pèsent toujours sur le marché de Paris; on les offre de 11 fr. à 11 fr. 50 par 100 kilog. dans les ports de la Manche. A la halle, les seigles indigènes sont cotés de 14 fr. 25 à 14 fr. 50 avec peu d'affaires. — Les farines de seigle valent de 17 fr. 50 à 20 fr. 50.

Orges. — Les transactions sont toujours restreintes à la halle de Paris. Les orges d'Auvergne sont cotées jusqu'à 18 fr. par 100 kilog., mais les cours des autres provenances se maintiennent entre 16 fr. 50 et 17 fr. 50. — Quant aux escourgeons, on les cote comme précédemment, de 19 à 20 fr. par 100 kilog. sans affaires; on offre à Dunkerque, ceux de Russie aux cours de 11 à 11 fr. 50.

Malts. — Les prix accusent une très grande fermeté. Les meilleures sortes valent 32 fr. par 100 kilog.; les autres se maintiennent entre 29 et 31 fr. Les malts d'Algérie valent de 25 à 26 fr.

Avoines. — Grande fermeté dans les cours à la halle de Paris, avec une demande assez active. Les belles avoines noires de Brie sont cotées de 18 fr. 75 à 19 fr.; celles du centre, de 17 fr. 50 à 18 fr.; les avoines grises, de 17 fr. 75 à 18 fr,; celles de Bretagne, 18 fr. — A Rouen, on offre les avoines de Suède de 13 fr. 50 à 14 fr.; les Libau noires à 13 fr., et les blanches de 11 à 12 fr.

Maïs. — Sur les marchés du midi, les maïs indigènes profitent de la reprise dans les cours des maïs exotiques. Ces derniers se payent toujours à Paris de 14 fr. à 14 fr. 50 les 100 kilog; à Bordeaux, on les cote à 13 fr. 25 pour les blancs et 13 fr. 50 pour les roux.

Sarrasins. — Les ventes sont peu importantes. Les prix ne varient pas à la halle de Paris, où l'on cote de 14 fr. à 14 fr. 50 par 100 kilog.

Issues. — Depuis huit jours, les cours accusent un peu de hausse. On paye à Paris par 100 kilog. : gros son, 14 fr. 50 à 14 fr. 75; sons gros et moyens, 14 fr. à 14 fr. 25; sons trois cases, 13 fr. 25 à 13 fr. 75; sons fins, 12 fr. 25 à 12 fr. 75; recoupettes, 12 fr. à 12 fr. 50; remoulages blancs, 18 à 19 fr.; remoulages, 15 à 16 fr. — A Bordeaux, la minoterie du sud-ouest offre les sons-ordinaires aux cours de 13 fr. 25 à 13 fr. 75.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Sur la plupart des marchés, les prix restent sans variations sensibles. A Paris, on cote par 100 bottes de 5 kilog. : foin, 43 à 47 fr.; luzerne, 42 à 46 fr.; regain, 39 à 43 fr.; paille de blé, 28 à 33 fr.; de seigle, 29 à 33 fr.; d'avoine, 25 à 30 fr. — Dans les départements, on cote par 1,000 kilog. : *Montargis*, foin, 56 à 64 fr.; sainfoin, 70 à 80 fr.; paille de blé, 30 à 35 fr.; paille de seigle, 36 à 40 fr.; *Bourges*, foin, 75 à 80 fr.; luzerne, 70 à 75 fr.; paille de blé, 50 à 55 fr.; paille d'avoine, 35 à 40 fr.; Autun, foin, 76 à 88 fr.; paille, 54 à 58 fr.; *Nevers*, foin, 70 fr.; Beauvais, foin, 70 à 80 fr.; luzerne, 80 à 90 fr.; paille, 70 fr.; Toulouse, foin, 80 à 90 fr.; paille, 45 à 60 fr.; Béziers, foin, 100 fr.; paille, 80 fr.

Graines fourragères. — Maintien des anciens cours à Paris, où l'on cote : luzerne de Provence, 125 à 160 fr.; de pays, 90 à 115 fr.; trèfle violet, 95 à 125 fr. suivant qualité; minette, 30 à 40 fr.; sainfoin double, 35 à 45 fr.; sainfoin simple, 29 à 35 fr.; ray-grass, d'Italie, 42 à 46 fr.; anglais, 35 à 41 fr; vesce, 20 à 22 fr.; alpiste, 30 à 31 fr.; millet blanc, 20 à 22 fr.; pois jarras, 22 à 24 fr. — A *Avignon*, les graines de luzerne valent de 100 à 105 fr. pour les belles qualités, et de 85 à 90 fr. pour les qualités secondaires A *Orléans*, on cote les graines de trèfle violet, 70 à 90 fr.; luzerne, 60 à 90 fr.; sainfoin, 34 à 38 fr.; le tout par 100 kilog.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Châtaignes. — A Bourges, les châtaignes sèches sont cotées à 12 fr. 50 par hectolitre. — A la Flèche, les châtaignes valent de 7 fr. 50 à 8 fr. 50; les marrons, de 12 à 16 fr.

Légumes secs. — On paye sur les marchés de l'Oise, par hectolitre: haricots blancs nouveaux, 31 à 32 fr.; vieux, 28 à 59 fr.; flageolets, 26 fr.; haricots rouges, 28 à 29 fr. — A Bourges, haricots, 27 fr. 50.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Dans les celliers, les travaux sont à peu près nuls, sauf dans quelques localités de la Bourgogne où la pratique de la congélation des vins nouveaux pour en augmenter la force a pris une certaine importance. On ne s'occupera des soutirages que dans quelques semaines. Quant aux transactions, elles sont rares; dans la plupart des vignobles, on ne signale que des ventes fort peu importantes. Dans le Bordelais, il paraît certain que les vins nouveaux de 1887 maintiendront sans peine leurs anciens cours. Dans le midi, les vins sont cotés à *Nîmes* : Aramon, 14 à 17 fr. l'hectolitre; supérieurs, 18 à 20 fr.; montagne supérieurs, 25 à 30 fr.; à *Pézenas*, montagne ordinaires, 19 à 28 fr.; supérieurs, 24 à 30 fr.; Corbières, 31 à 35 fr. En Touraine, les vins de Bourgueil et Chinon valent de 140 à 160 fr.; les vins rouges ordinaires, de 100 à 105 fr. la pièce; les vins blancs, de 85 à 100 fr. Dans le Nantais, les ventes sont assez difficiles; on demande de 125 à 130 fr. pour les vins sur lie et de 150 à 160 fr. pour ceux après soutirage. A *Cette*, les affaires sont très restreintes; on subit l'influence du stock considérable de vins étrangers. A Paris, les vins d'Espagne à 15° valent de 37 à 45 fr. l'hectolitre pour les premières classes, et de 30 à 40 fr. pour les autres.

Spiritueux. — Quoique les affaires soient assez calmes, les prix accusent beaucoup de fermeté. On cote à Paris : trois-six fin Nord disponible, 46 fr. 75; février, 47 fr. 25; mars et avril, 47 fr. 50 à 48 fr.; quatre mois de mai, 48 fr. 50 à 48 fr. 75, Sur les places du nord, la situation est la même. Dans les Charentes, les eaux-de-vie 1884 valent à Saintes 210 à 220 fr. l'hectolitre; à Saint-Jean-d'Angely, celles de 1887, 250 fr. — Dans le midi, on cote les trois-six du Languedoc : Béziers, 100 fr.; Cette, 105 à 110 fr.; trois-six de marc, 90 fr. sur tous les marchés.

Raisins secs. — On cote à Cette, par 100 kilog. : Corinthe, 54 à 55 fr.; Thyra pur, 37 fr. à 38 fr. 50; Samos, 34 à 39 fr.; Phocée, 40 à 41 fr.; Alexandrette, 42 à 43 fr.; Chypre, 39 à 40 fr.

Vignes américaines. — On cote à Montpellier, en boutures : Riparias et Jacquez, 5 fr.; racinés : Riparias, 25 fr.; Jacquez, 35 à 40 fr.

Pommes à cidre. — A Rouen, les pommes valent de 4 fr. 25 à 4 fr. 75; à Beaumont, 6 fr. à 6 fr. 50. Les affaires sont désormais peu importantes. A Rennes, les cidres valent de 24 à 26 fr. la barrique.

Vinaigres. — A Orléans, les vinaigres de vin nouveau valent de 38 à 40 fr.; les vinaigres vieux, de 45 à 55 fr. l'hectolitre.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Les menaces de changements dans le régime des sucres ne sont pas

faites pour imprimer de l'activité aux transactions : aussi celles-ci sont difficiles, et c'est encore de la baisse qu'il faut enregistrer. A Paris, on cote : sucres roux 88 degrés, 40 fr.; sucres blancs nº 3, 42 fr. 75 à 43 fr.; blancs 99 degrés, 42 fr. 50. Le stock de l'entrepôt réel des sucres était, le 18 janvier, de 1,198,000 sacs, contre 1,473,000 à la même date de 1887. — A Valenciennes, les sucres bruts 88 degrés valent 40 fr. — A Nantes, les sucres bruts exotiques valent de 41 à 41 fr. 25 ; à Marseille, 40 fr. à 45 fr. 50 ; les blancs, 43 fr. 50 à 44 fr.

Fécules — Mêmes cours que précédemment ; à Paris, on cote les fécules sèches de 28 fr. 50 à 29 fr. par 100 kilog.; les fécules vertes, 17 fr. 50.

Houblons. — A *Nancy*, les houblons de pays sont cotés de 60 à 80 fr. par 100 kilog., suivant la qualité.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles. — Les affaires sont restreintes sur les huiles de graines, avec des prix qui varient peu. On cote à *Paris*, par 100 kilog., huile de colza, 56 fr. 75 à 57 fr.; épurée, 63 fr. 75 à 68 fr. 75 ; lin, 48 fr. 50 à 48 fr. 75; — à *Arras*, œillette, 126 fr.; colza, 61 fr. 75 à 62 fr.; lin, 50 à 55 fr.; pavot, 68 à 74 fr.; cameline, 57 fr.; — à *Nice*, on signale une grande activité dans la fabrication des huiles d'olive dans toute la Provence ; les demandes sont nombreuses pour les huiles nouvelles, dont les prix paraissent devoir s'établir de 115 à 130 fr. par 100 kilog.; les huiles de la rivière de Gênes valent de 100 à 110 à Nice.

Graines oléagineuses. — Dans le nord, les graines sont cotées comme il suit par hectolitre : *Cambrai*, colza 19 fr. 25 ; œillette, 30 fr. 50 à 31 fr. 50 ; lin, 19 fr. 25 à 20 fr. ; cameline, 12 fr. à 13 fr. 50 ; *Arras*, œillette, 30 fr. 50 à 31 fr.; colza, 19 fr.; cameline, 13 fr. à 15 fr. 25. — A *Marseille*, on offre les arachides. des Indes de 22 fr. 50 à 23 fr. 50 par 100 kilog.; les colzas de Bombay à 24 fr. 50

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Les prix se maitiennent sans grandes variations. On paye, par 100 kilog. : *Arras*, tourteaux de colza, 16 fr. 25 ; œillette, 18 fr.; lin, 22 fr.; cameline, 15 fr. 50 ; — *Cambrai*, colza, 14 à 15 fr. 25 ; œillette, 18 fr. 50 ; lin, 18 fr. à 18 fr. 75 ; cameline, 15 fr.; — *Marseille*, arachide décortiquée, 14 fr.; sésame blanc du Levant, 14 fr. 25 ; sésame brut pour engrais, 12 fr. 25 ; coprah, 11 à 12 fr.; œillette exotique, 12 fr 25 ; palmiste naturel, 9 fr.; ricin, 8 fr. 50.

Engrais. — Le nitrate de soude est coté de 23 à 23 fr. 50 à *Dunkerque*. Il y a tendance à la hausse dans les prix des engrais phosphatés, principalement pour les superphosphates à dosage élevé. — A *Paris*, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	— 25.00 à 25.50
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	46.00 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	30.00 à 31.00
Sang desséché (12 p. 100 azote)	19.00 à 22.00
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	23.00 à 24.00
Sulfate de potasse	22.00 à 23.00
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble	0.25 à 0.30
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.55 à 0.58
— — dans le citrate	0.50 à 0.53
Superphosphate d'os, le degré	0 70 à 0.75
Azote des matières organiques, le degré	1.75 à 1.80

IX. — *Matières résineuses, textiles et tannantes.*

Chanvres. — Les ventes sont actives au *Mans*, où l'on paye actuellement : 1re qual., 74 à 76 fr.; 2e qual., 66 à 72 fr.; 3e qual., 52 à 64 fr.; le tout par 100 kilog.

Laines. — Les ventes sont assez régulières, aux mêmes cours que précédemment. Au *Havre*, les laines de Chili en suint valent de 122 fr. 50 à 142 fr. 50 par 100 kilog.; celles du Pérou, 125 fr.

X. — *Suifs, cuirs et peaux.*

Suifs. — Mêmes cours que précédemment. On cote à Paris 61 fr. par 100 kil. pour le suif frais de la boucherie. Le suif en branches est payé à 42 fr. 50. Les suifs de la Plata valent 62 fr.

Saindoux. — On paye à Paris : saindoux de pays, 115 à 120 fr. par 100 kil.; ceux d'Amérique, de 95 à 100 fr. Les lards valent de 190 à 200 fr.

XI. — *Beurres. — Œufs. — Fromages. — Volailles. — Miels.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 9 au 15 janvier 1888, 222,775 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait par kilog. : en demi-kilog., 1 fr. 98 à 3 fr. 40 ; petits beurres, 2 fr. à 3 fr. 30 ; Gournay, 1 fr. 92 à 3 fr. 86 ; Isigny, 2 fr. 10 à 8 fr. 28.

Œufs. — On a vendu 3,818,410 œufs, aux prix, par mille de : gros, 114 à 154 fr.; moyens, 90 à 124 fr.; petits, 70 à 78 francs.

Fromages. — On paye à la halle de Paris : par dizaine, Brie grands moules, 35 à 48 fr.; moules moyens, 20 à 32 fr.; petits moules, 18 à 25 fr.; — par cent, Livarot, 60 à 115 fr.; Mont-d'Or, 16 à 36 fr.; Camembert, 30 à 65 fr.; Gournay, 8 à 20 fr.; Coulommiers, 20 à 45 fr.; — par 100 kilog., Gruyère, 155 à 175 fr.; Hollande, 170 à 180 fr.; Gérardmer, 70 à 80 fr.: Munster, 90 à 100 fr.

Miels. — On paye à *Paris* par 100 kilog. : miel surfin du Gâtinais, 125 à 130 fr.; miels blancs du Gâtinais, 95 fr.; de pays, 90 à 95 fr.; de Bretagne, 75 fr.; de Bourgogne, 79 fr.; des Landes, 60 à 65 fr. — A *Marseille*, les cires d'Algérie valent de 2 fr. 50 à 2 fr. 60.

XII. — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 12 au mardi 17 janvier 1888 :

		Vendus			Poids moyen des quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 16 janvier 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	5,573	2,602	1,832	4,434	346	1.30	1.10	0.90	1.10
Vaches.........	1,856	738	726	1,464	231	1.26	1 02	0.75	1.00
Taureaux.......	315	213	52	265	399	1.10	0.92	0.80	0.96
Veaux..........	3,239	2,167	670	2,837	76	2.10	1.90	1.26	1 65
Moutons........	40,113	28,384	8,018	36,402	20	1.66	1.46	1.26	1.46
Porcs gras.....	6,932	2,686	4,046	6,732	84	1.10	1.06	1.02	1.05

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Allier, 492; Aveyron, 6; Calvados, 59; Charente, 283; Charente-Inférieure, 96; Cher, 131; Corrèze, 16; Côte-d'Or, 28; Creuse, 222; Deux-Sèvres, 555; Dordogne, 518; Eure, 10; Finistère, 3; Indre, 149; Loire, 15; Haute-Loire, 73; Loire-Inférieure, 436; Lot, 6; Lot-et-Garonne, 7; Maine-et-Loire, 771; Manche, 9; Mayenne, 116; Morbihan, 46; Nièvre, 147; Oise, 6; Orne, 54; Puy-de-Dôme, 54; Rhône, 10; Saône-et-Loire, 17; Sarthe, 29; Vendée, 523; Vienne, 48; Haute-Vienne, 46; Yonne, 37.

Vaches. — Allier, 45; Aube, 7; Calvados, 8; Cantal, 22; Charente, 126; Cher, 72; Corrèze, 20; Côte-d'Or, 20; Creuse, 215; Deux-Sèvres, 186; Dordogne, 103; Eure, 16; Eure-et-Loir, 22; Indre, 20; Loire-Inférieure, 42; Maine-et-Loire, 79; Marne, 3; Mayenne, 10; Nièvre, 40; Oise, 3; Puy-de-Dôme, 10; Sarthe, 5; Seine, 127; Seine-Inférieure, 23; Seine-et-Marne, 21; Seine-et-Oise, 45; Somme, 3; Vendée, 33; Vienne, 8; Haute-Vienne, 344; Yonne, 25.

Taureaux. — Aisne, 1; Allier, 39; Aube, 11; Calvados, 2; Charente, 1; Cher, 16; Côte-d'Or, 6; Creuse, 2; Deux-Sèvres, 5; Eure, 10; Eure-et-Loir, 11; Finistère, 24; Ille-et-Vilaine, 14; Indre, 3; Indre-et-Loire, 2; Loire, 6; Loire-Inférieure, 15; Loiret, 16; Maine-et-Loire, 30; Marne, 10; Mayenne, 22; Nièvre, 20; Oise, 4; Sarthe, 12; Seine-Inférieure, 5; Seine-et-Marne, 21; Seine-et-Oise, 20; Somme, 1; Vendée, 6; Haute-Vienne, 2; Yonne, 12.

Veaux. — Aube, 363; Calvados, 9; Cantal, 66; Dordogne, 108; Eure, 232; Eure-et-Loir, 251; Haute-Garonne, 42; Loiret, 289; Manche, 17; Marne, 64; Oise, 57; Pas-de-Calais, 32; Puy-de-Dôme, 48; Sarthe, 41; Seine-Inférieure, 190; Seine-et-Marne, 270; Seine-et-Oise, 66; Haute-Vienne, 281; Yonne, 165.

Moutons. — Aisne, 1,448; Allier, 1,824; Hautes-Alpes, 218; Ardèche, 68; Ardennes, 45; Aube, 233; Aveyron, 2,457; Bouches-du-Rhône, 316; Cantal, 572; Charente, 570; Charente-Inférieure, 150; Cher, 363; Côte-d'Or, 772; Dordogne, 274; Eure, 242; Eure-et-Loir, 2,246; Indre, 130; Indre-et-Loire, 63; Haute-Loire, 101; Loire-et-Cher, 55; Loiret, 1,111; Lot, 2,298; Lot-et-Garonne, 206; Lozère, 60; Meuse, 50; Nièvre, 706; Nord, 140; Oise, 237; Puy-de-Dôme, 594; Seine-et-Marne, 2,059; Seine-et-Oise, 2,693; Somme, 168; Tarn-et-Garonne, 135; Vendée, 323; Vienne, 123; Haute-Vienne, 72; Yonne, 562; Allemagne, 7,547; Autriche, 943; Italie, 832.

Porcs. — Allier, 146; Calvados, 73; Charente, 98; Charente-Inférieure, 25; Cher, 160; Corrèze, 40; Côtes-du-Nord, 102; Creuse, 348; Deux-Sèvres, 328; Ille et-Vilaine, 328; Indre, 708; Indre-et-Loire, 39; Loire-Inférieure, 449; Loir-et-Cher, 94; Maine-et-Loire, 809; Manche, 139; Mayenne, 179; Nièvre, 173; Orne, 61; Puy-de-Dôme, 16; Sarthe, 1,168; Seine, 39; Seine-Inférieure, 19; Vendée, 658; Vienne, 82.

Les ventes sont toujours aussi pénibles. Par rapport à la semaine précédente, les prix des bœufs et des vaches sont restés sans changements, mais il y a eu un peu de reprise sur les cours des veaux et des moutons, par contre encore de la baisse sur ceux des porcs. — Sur les marchés des départements, le mouvement de baisse que nous avons signalé paraît avoir atteint sa limite, au moins pour le moment; les cours ont peu varié depuis huit jours. Voici les cours sur un certain nombre de marchés : *Rouen*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 45 par kilog. net sur pied; vache, 1 fr. 05 à 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 45 à 1 fr. 85; — *Caen*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 45; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 30; veau, 1 fr. 00 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 90; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 25; — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 20; vache, 1 fr. à 1 fr. 10; veau, 1 fr. 55 à 1 fr. 65; — *Mamers*, bœuf, 1 fr. 40; vache, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 70; mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 50; — *Nancy*, bœuf, 0 fr. 65 à 0 fr. 68 (par kilog. vif); vache, 0 fr. 58 à 0 fr. 64; veau, 0 fr. 55 à 0 fr. 65; mouton, 0 fr. 70 à 0 fr. 85; porc, 0 fr. 60 à 0 fr. 65; — *Mirecourt*,

bœuf, 65 à 68 fr.; vache, 55 à 60 fr.; veau, 38 à 40 fr.; mouton, 80 à 85 fr.; porc, 40 à 42 fr., par 52 kilog. sur pied; — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 30: veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 50; porc, 1 fr. 20; — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau, 2 fr.; mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60; — *Dijon*, bœuf, 0 fr. 96 à 1 fr. 16; taureau, 0 fr. 76 à 0 fr. 84; vache, 0 fr. 82 à 1 fr. 04; veau (poids vif), 0 fr. 84 à 0 fr. 96; mouton, 1 fr. 08 à 1 fr. 46; porc (poids vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 88; — *Besançon*, bœuf, 0 fr. 84 à 1 fr. 10; veau (poids vif), 0 fr. 80 à 1 fr. 50; mouton, 1 fr, 20 à 1 fr. 50; porc (poids vif), 0 fr. 84 à 0 fr. 88; — *Bordeaux*, porc, 42 à 47 fr. les 50 kilog.; — *Grenoble*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 10; veau (poids vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 93; — *Bourgoin*, bœuf (poids vif), 55 à 60 fr. les 100 kilog.; vache, 45 à 50 fr.; mouton, 60 à 64 fr.; porc, 76 à 80 fr.; veau, 65 à 75 fr.; — *Avignon*, bœufs de pays, 0 fr. 70 à 1 fr.; moutons de pays, 1 fr. 25 à 1 fr. 30; agneau (poids vif), 0 fr. 85 à 0 fr. 95; veau, 0 fr. 90 à 1 fr.; porc, 0 fr. 75 à 0 fr. 85; — *Genève*, bœuf, 1 fr. 08 à 1 fr. 28; vache, 1 fr. à 1 fr. 24; veau (poids vif), 0 fr. 92 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 20 à 1 fr. 50; porc sur pied, 0 fr. 98 à 1 fr. 05.

A *Londres*, les importations de bétail étranger, pendant la semaine, se sont élevées à 737 bœufs, 1,794 moutons et 181 veaux, dont 575 bœufs de New-York; Liverpool a reçu 757 bœufs de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 35; mouton, 1 fr. 05 à 1 fr. 45; veau, 1 fr. 05 à 1 fr. 38; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 20.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 9 au 15 janvier 1888 :

		Prix du kilog. le 15 janvier 1888.											
	kilog.	1re qual.			2e qual.			3e qual.			Choix.		Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	342,416	1.50	à	1.70	1.18	à	1.48	0.96	à	1.16	1.16 à	2.70	0.10 à C.30
Veau...........	257,615	1.78		2.14	1.18		1.76	0 80		1.16	1.26	2.54	» »
Mouton.........	164,290	1.46		1.76	1.12		1.44	0.80		1.10	1.26	2.96	» »
Porc...........	175,149	Porc frais..... 0.90 à 1.16; salé, 1.60.											
	939,470	Soit par jour : 134,210 kilog.											

Les ventes ont été supérieures de 13,000 kilog. par jour à celles de la semaine précédente; il y a eu un peu de hausse sur les prix de toutes les catégories.

XIII. — *Résumé.*

La situation des marchés agricoles a peu varié depuis huit jours; il y a toujours beaucoup de calme sur les transactions. S'il y a de la fermeté sur les cours des céréales pour la plupart des autres denrées, les prix se maintiennent avec peine, principalement en ce qui concerne le bétail et les produits animaux.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 19 JANVIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
68	53	40	110	98	80	82	73	65

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 53 à 55 fr.; 2e, 45 à 50 fr. Poids vif, 37 à 38 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen general. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs... ..	1,971	151	346	1.35	1.14	0.92	0.84	1.46	1.32	1.12	0.90	0.82 à	1.44
Vaches......	629	31	231	1.30	1.06	0.78	0.74	1.30	1.28	1.04	0.76	0 72	1.28
Taureaux....	161	11	399	1.14	0.95	0.82	0.78	1.20	1.12	0.92	0.80	0.76	1.18
Veaux.......	1,493	184	16	2.10	1.90	1.26	1.00	2.30	»	»	»	»	
Moutons.....	15,497	91	20	1.70	1.50	1.30	1.20	1.80	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,532	»	84	1.08	1.00	1.06	0.94	1.12	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente meilleure sur le gros bétail, calme sur les veaux, bonne sur les moutons et mauvaise sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

L. R., à B. (Somme). — Dans les pays où l'emploi de la chaux dans les sols granitiques ou schisteux a pris une grande extension, par exemple dans le département de la Mayenne, on donne le nom de tombes à des tas de chaux et de terre qu'on forme au bord des champs, en mélangeant avec de la terre la chaux vive qu'on veut éteindre. Sous l'influence de l'humidité de la terre, la

chaux tend à se pulvériser peu à peu; on active ce changement d'état par des brassages auxquels on se livre de temps en temps, par exemple de semaine en semaine. Lorsque la chaux est arrivée à un état de poudre à peu près homogène, on en forme de petits tas qu'on dispose sur le champ en les espaçant plus ou moins suivant l'importance du chaulage, et on répand ensuite la chaux à la pelle autour de ces tas. La proportion ordinaire dans laquelle on emploie la chaux dans ces terres est celle de 10 à 12 mètres cubes par hectare; on répand la chaux avant les derniers labours, afin que, par ce travail, elle soit complètement incorporée à la couche arable. Le principal effet du chaulage est de détruire l'acidité des terres schisteuses, mais il ne faut pas abuser de cet amendement.

B. (*Haute-Garonne*). — La question que vous nous posez a été tranchée récemment par un arrêt de la Cour de cassation. D'après cet arrêt, l'art. 37 de la loi de 1877 sur le recensement des chevaux, mulets et voitures nécessaires à la mobilisation, doit être entendu en ce sens qu'il impose non seulement au maire de la commune l'obligation de dresser annuellement la liste de recensement, mais aux propriétaires de chevaux susceptibles d'être requis l'obligation de faire une déclaration renouvelée chaque année. Par conséquent, un procès-verbal est régulièrement dressé contre le propriétaire de chevaux qui, après avoir fait une première fois sa déclaration, ne peut pas justifier, l'année suivante, que les mêmes chevaux, d'ailleurs inscrits sur la liste annuelle de recensement, aient été, de sa part, l'objet d'une déclaration nouvelle. Dans ce cas, il encourt la peine édictée par l'art. 52 de la loi du 3 juillet 1877.

P. A., à T. (*Italie*). — Vous désirez savoir si l'emploi de l'arsenic favorise l'engraissement des animaux, si cet emploi présente des dangers pour les animaux et pour les personnes qui en consomment la viande, et dans quelle période de l'engraissement on doit cesser d'en donner. Nous ne connaissons pas, en France, d'application de l'arsenic pour l'engraissement du bétail. Tout ce que nous pouvons vous dire, c'est que l'usage de l'arsenic métallique réduit en poudre est, dit-on, assez répandu chez les paysans de la Styrie et du Tyrol, où ils le donnent aussi au bétail; cet agent passe, dans ces pays, pour donner de l'appétit et des forces. La dose que l'on emploie serait de 15 à 25 centigrammes par jour. Toutefois, comme on désigne vulgairement sous le même nom d'arsenic, l'arsenic corps simple et l'acide arsénieux ou arsenic blanc, on ne sait pas bien sous laquelle de ces formes ce corps est ainsi employé. Quant au bétail auquel on fait absorber l'arsenic à ces petites doses, il paraît qu'il ne prend, sous l'influence de ce régime, qu'une apparence de santé; l'embonpoint des bœufs, des veaux ou des chevaux qui en ont reçu serait plutôt factice que réel. Il y a une trentaine d'années, on a essayé en Angleterre de donner de l'arsenic aux animaux soumis au régime de l'engraissement; on prétendait surtout que cette pratique donnait un plus beau lustre aux poils; mais cette pratique, si elle est encore usitée, est du nombre de celles qui ne sont pas indiquées par la science zootechnique et qu'aucune personne autorisée ne conseille aujourd'hui, du moins à notre connaissance.

A. M., à V. (*Loir-et-Cher*). — L'arrondissement de Vendôme que vous habitez est bien compris dans la liste des arrondissements phylloxérés, mais il n'est pas compris dans la liste de ceux où l'introduction des vignes américaines est autorisée (voy. le *Journal* du 6 août 1887, p. 206). Vous ne pouvez donc pas y cultiver ces vignes. Quant à donner des indications sur le meilleur porte-greffe et le meilleur producteur direct que vous pourriez y choisir, il est impossible de fournir à cet égard des indications absolument précises; la plupart des cépages américains paraissent bien s'adapter le plus facilement dans les sols siliceux. Vous pourrez d'ailleurs vous rendre compte de la valeur d'un grand nombre de cépages américains en visitant les pépinières départementales dont le Conseil général de Loir-et-Cher a décidé la création dans chacun des arrondissements de votre département.

L. B., à Es. (*Loiret*). — La castration a été préconisée par M. Charlier, vétérinaire, comme moyen de prolonger la lactation des vaches, en les transformant parallèlement en bêtes d'engrais; on considère aujourd'hui ce procédé comme une excellente méthode pour les vaches qu'on veut préparer à la boucherie. L'opération ne présente pas d'ailleurs de grandes difficultés. On trouve les instruments propres à la pratiquer à la maison Graillot, 4, boulevard Saint-Martin, à Paris.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (28 JANVIER 1888).

Discussion à la Chambre des députés sur l'utilisation agricole des eaux d'égout de Paris. — Etat de la question. — Solution incomplète proposée par le gouvernement. — Conséquences du vote du projet de dérivation des eaux d'égout dans la presqu'île de Saint-Germain. — Publication de la statistique agricole de la France en 1882. — Caractères principaux de cette publication. — Introduction à la statistique due à M. Tisserand. — Adoption par le Sénat du projet de loi sur les insectes, les cryptogames et autres végétaux nuisibles à l'agriculture. — Texte des articles adoptés. — Protestation du Comice de Saint-Quentin contre les changements proposés au régime des sucres. — Lettre de M. Carlier. — Rapport de M. Gerville-Réache au nom de la commission du budget. — Comparaison du rendement de l'impôt sur les sucres indigènes de 1881 à 1886. — Organisation du concours général agricole de Paris. — Programme des conférences qui y seront données. — Les droits d'octroi sur les fromages à Paris. — Protestation de la Société d'agriculture de Meaux. — L'octroi sur le maïs. — Interpellation au Sénat relativement à la nouvelle organisation de l'école forestière de Nancy. — Rapport de M. de Chantreau sur les applications des remèdes contre le mildew dans la Vendée en 1887. — Note de M. Gaillot. — Nécrologie. — Mort de M. Eugène Labiche et de M. Burnett-Stears. — Pisciculture. — La pêche du saumon dans la basse-Loire. — Rectification.

I. — *La situation.*

La discussion du budget de 1888 n'a pas encore commencé à la Chambre des députés; mais, pendant la semaine, il a été fort question d'agriculture devant le Parlement. Il s'est agi, en effet, de la discussion à la Chambre des députés sur le projet de loi présenté par le ministre des travaux publics, tendant à déclarer d'utilité publique l'exécution des travaux nécessaires pour conduire dans la presqu'île de Saint-Germain les eaux d'égout de Paris. La discussion a été longue, même passionnée, car de nombreux intérêts sont en lutte. La ville de Paris, en déversant ses eaux d'égout dans la Seine, a fait de ce fleuve, aux abords de la capitale, une sorte de cloaque dont l'infection persiste sur une grande partie de son cours inférieur. D'autre part, les matières fertilisantes que les eaux d'égout tiennent en suspension ou en dissolution sont absolument perdues. C'est un devoir strict pour la capitale que de cesser d'infecter la Seine. Or, il se trouve que, dans l'état actuel de la science, l'utilisation agricole des eaux d'égout, c'est-à-dire leur emploi en irrigations, est le procédé le plus économique et le plus efficace pour épurer ces énormes masses d'eaux contaminées et les rendre ensuite à la circulation générale sans aucun danger pour la santé publique. Les intérêts de l'hygiène et ceux de l'agriculture sont donc ici absolument d'accord pour indiquer la solution du problème. Mais le projet présenté par le gouvernement, et qui consiste à transporter la totalité des eaux d'égout dans la presqu'île de Saint-Germain, pêche par un autre côté ; les surfaces sur lesquelles on pourra y utiliser ces eaux sont trop restreintes, étant donné l'énorme volume d'eau que les égouts de Paris déversent chaque jour. Pour absorber, et surtout pour utiliser ces eaux, une surface peut-être décuple serait nécessaire afin de résoudre complètement le problème. Si le Parlement adopte le projet tel qu'il est présenté par le gouvernement, le problème de l'utilisation agricole des eaux d'égout de Paris ne sera pas résolu : une plus grande proportion de ces eaux sera utilisée, mais la Seine continuera à être polluée, et une forte partie des eaux d'égout à se perdre sans utilité. On devra, à bref délai, reprendre la recherche d'autres terrains pour écouler cet excédent, qui augmentera d'ailleurs progressivement à mesure que l'application du tout à l'égout, ce rêve des ingénieurs et des hygiénistes, sera réalisée dans de plus grandes proportions. Dans l'examen de ce problème, on cite toujours les excellents résultats obtenus par un certain nombre de villes étrangères; mais on omet toujours aussi de dire que la popu-

lation de ces villes est bien faible quand on la compare à l'immense agglomération humaine qui constitue la capitale de la France. On en sera réduit à des tâtonnements successifs tant qu'on n'aura pas pris le parti devant lequel la ville de Paris recule, à raison des dépenses que son exécution entraînerait, de creuser un canal qui emporte la totalité des eaux dans la direction de la mer, avec des prises sur le parcours pour permettre aux cultivateurs d'employer ces eaux suivant les besoins de leurs cultures.

II. — *La statistique agricole de la France.*

Le ministère de l'agriculture vient de publier le volume de la statistique agricole de la France, renfermant les résultats généraux de l'enquête décennale de 1882. Si l'on excepte les statistiques partielles publiées chaque année par le ministère de l'agriculture, cette enquête est la première qui ait eu lieu depuis 1862, celle de 1872 ayant été ajournée à raison des événements douloureux que la France venait de subir. Elle constitue le bilan agricole de l'ensemble du pays et de chaque département, pour la date à laquelle elle correspond. On pourrait s'étonner que la publication de la statistique agricole n'ait lieu qu'au commencement de 1888; mais, quand on considère l'énorme masse de documents que renferme ce volume de 750 pages, quand on compulse les tableaux qu'il renferme, quand on parcourt l'introduction, aussi longue que les tableaux, qui en constituent l'âme, on doit rendre justice à la masse de travail que ces documents représentent, et à l'énorme labeur que leur réunion, leur coordination et leur comparaison représentent. Pour quiconque est un peu habitué à l'étude des statistiques, ce qui paraît plus étonnant, c'est qu'en cinq années on ait formé et coordonné cet ensemble d'un tel intérêt. Le rapport préliminaire et l'introduction sont dus à M. Tisserand, directeur de l'agriculture. Nous ne surprendrons personne en constatant que dans ce rapport et cette introduction on retrouve les hautes qualités d'agronome et d'économiste, qu'on reconnaît universellement à l'éminent directeur de l'agriculture. Depuis longtemps, M. Tisserand n'avait donné au public agricole que quelques rapports administratifs; ceux qui connaissent ses études antérieures d'économie rurale, son rapport sur l'enquête agricole dans le Bas-Rhin et le Haut-Rhin, ses travaux sur la laiterie, etc., s'en plaignaient. Ils seront dédommagés par cette introduction à la statistique de 1882; elle constitue une des études de statistique et d'économie rurale les plus amples et les plus serrées qui aient encore été publiées sur l'ensemble d'un pays; on pourra désormais la comparer aux travaux les plus solides de ce genre qui aient vu le jour dans les autres pays. Nous ne lui ferons pas l'injure de comparer ce travail à celui qui accompagnait la statistique de 1862, et dont les erreurs manifestes ont été relevées à cette époque par Léonce de Lavergne; mais nous devons à la vérité de déclarer que nulle part encore nous n'avons trouvé réunis, dans une comparaison raisonnée, autant d'indications précises tant sur la production dans les diverses régions de la France que sur celle des principaux pays étrangers. Cette comparaison instructive à tous égards constitue un des caractères originaux de la nouvelle statistique; elle lui donne un relief qui en fait une œuvre à part. Sans doute, on pourra discuter sur quelques détails, on pourra différer d'opinion avec M. Tisserand sur quelques-unes de ses conclusions, mais on devra rendre justice à l'esprit élevé qui l'a

guidé et a écarté les partis-pris et les affirmations exagérées qui entachaient la statistique de 1862. Un travail de ce genre n'est pas de ceux qui s'analysent en quelques heures; nous aurons donc à y revenir, à y puiser, mais nous devions en signaler immédiatement la publication.

III. — *Destruction des insectes et végétaux nuisibles.*

Dans sa séance du 23 janvier, le Sénat a adopté, en deuxième délibération, le projet de loi concernant la destruction des insectes, des cryptogames et autres végétaux nuisibles à l'agriculture. Voici le texte des articles adoptés :

Art. 1er. — Les préfets prescrivent les mesures nécessaires pour arrêter ou prévenir les dommages causés à l'agriculture par des insectes, des cryptogames ou autres végétaux nuisibles, lorsque ces dommages se produisent dans un ou plusieurs départements ou seulement dans une ou plusieurs communes et prennent ou peuvent prendre un caractère envahissant ou calamiteux.

L'arrêté ne sera pris par le préfet qu'après l'avis du Conseil général du département, à moins qu'il ne s'agisse de mesures urgentes et temporaires.

Il déterminera l'époque à laquelle il devra être procédé à l'exécution des mesures, les localités dans lesquelles elles seront applicables, ainsi que les modes spéciaux à employer.

Il n'est exécutoire, dans tous les cas, qu'après l'approbation du ministre de l'agriculture, qui prend sur les procédés à appliquer l'avis d'une commission technique instituée par décret.

Art. 2. — Les propriétaires, les fermiers, les colons ou métayers, ainsi que les usufruitiers et les usagers, sont tenus d'exécuter sur les immeubles qu'ils possèdent et cultivent ou dont ils ont la jouissance et l'usage, les mesures prescrites par l'arrêté préfectoral. Toutefois dans les bois et forêts, ces mesures ne sont applicables qu'à une lisière de 30 mètres.

Ils doivent ouvrir leurs terrains pour permettre la vérification ou la destruction à la réquisition des agents.

L'Etat, les communes et les établissements publics et privés sont astreints aux mêmes obligations sur les propriétés leur appartenant.

Art. 3. — En cas d'inexécution dans les délais fixés, procès-verbal est dressé par le maire, l'adjoint, l'officier de gendarmerie, le commissaire de police, le garde forestier ou le garde champêtre, et le contrevenant est cité devant le juge de paix.

La citation sera donnée par lettre recommandée ou par le garde champêtre.

Les parties pourront comparaître volontairement et sur un simple avertissement du juge de paix.

Les délais fixés par l'art. 146 du Code d'instruction criminelle seront observés.

Le juge de paix pourra ordonner l'exécution provisoire de son jugement, nonobstant opposition ou appel sur minute ou avant l'enregistrement.

Art. 4. — A défaut d'exécution dans le délai imparti par le jugement, il est procédé à l'exécution d'office, aux frais des contrevenants, par les soins du maire ou commissaire de police.

Le recouvrement des dépenses ainsi faites est opéré par le percepteur en vertu de mandatements exécutoires délivrés par les préfets et conformément aux règles suivies en matière de contributions directes.

Art. 5. —Les contraventions aux dispositions des articles 1 et 2 de la présente loi sont punies d'une amende de 6 à 15 francs.

L'amende est doublée et la peine d'emprisonnement pendant cinq jours au plus peut même être prononcée, en cas de récidive, contre les contrevenants.

Art. 6. — L'article 463 du Code pénal est applicable aux pénalités prononcées par la présente loi.

Art. 7. — La loi du 28 ventôse an IV est abrogée. Sont maintenues toutes les dispositions des lois et règlements concernant la destruction du phylloxéra et celle du doryphora.

Art. 8. — La présente loi est applicable aux départements de l'Algérie.

M. de la Sicotière, rapporteur de la commission, a fait ressortir parfaitement les avantages que l'agriculture doit retirer de cette législation, qui doit se substituer à la loi surannée relative à l'échenillage.—

Le projet de loi adopté par le Sénat a été transmis à la Chambre des députés.

IV. — *Le régime des sucres.*

Aux protestations contre le nouveau projet relatif au régime des sucres que nous avons signalées dans notre dernière chronique (p. 83), nous devons ajouter celle du Comice de Saint-Quentin (Aisne). Dans sa réunion du 16 janvier, ce Comice, sous la présidence de M. Carlier, a adopté la résolution suivante :

« Considérant que l'agriculture du nord de la France, qui avait autrefois, à la base de ses assolements, les plantes textiles, les graines oléagineuses, la betterave à sucre, ne possède plus aujourd'hui que cette dernière plante comme pouvant figurer en tête de sa rotation culturale :

« Que la culture de la betterave serait, elle aussi, appelée à disparaître du sol national si la loi de 1884, qui l'a sauvegardée, était, chaque jour, remise en question ;

« Considérant que les modifications apportées à cette loi, en 1887, en ont déjà diminué le but et la portée ;

« Que la proposition intempestive de M. le ministre des finances serait une brèche nouvelle faite à la loi de 1884;

« Que ces changements incessants de législation compromettent la marche de l'industrie sucrière, la rendent aléatoire et par contre-coup réagissent sur la culture de la matière première;

« Que la production de la betterave à sucre exige une longue préparation, met en œuvre des capitaux nombreux, et que, pour ces raisons, les cultivateurs sont amenés à contracter avec les industriels des marchés à long termes, dont la réalisation devient impossible par suite de l'instabilité de la législation;

« Considérant que l'état toujours précaire de la culture du Nord sera encore aggravé par cette instabilité ;

« Considérant que les populations ouvrières des campagnes souffrent non moins que le cultivateur et l'industriel de ces modifications qui influent gravement sur les transactions et les salaires ;

« Considérant enfin que l'amoindrissement définitif de la culture betteravière apportera un trouble profond dans la production économique du blé comme dans l'obtention des récoltes maxima;

« Le comice agricole de Saint-Quentin proteste énergiquement contre le projet de M. le ministre des finances, déclarant que cette instabilité dans la législation et cette augmentation d'impôt ruineront la culture de la betterave, comme les traités de commerce ont ruiné la production des plantes textiles, des graines oléagineuses et des céréales. »

En nous transmettant cette délibération, M. Carlier ajoute : « Si l'on grève le sucre de 10 francs, la betterave subira une baisse proportionnelle. La culture est, cependant, bien digne de toute la sollicitude de nos législateurs. La baisse du bétail a suivi de bien près celle des céréales ; c'était bien la peine d'exciter à faire des pâtures. La betterave ne tardera pas à disparaître si l'on frappe, tous les ans, le sucre d'un droit plus élevé, et nos voisins ennemis ne tarderont pas à nous inonder de leurs produits. »

Ainsi que nous l'avons dit dans notre dernière chronique, la commission du budget a accepté le projet de loi de M. Tirard sur le régime des sucres, mais en en ajournant l'application à l'ouverture de la prochaine campagne. Dans le rapport présenté en son nom par M. Gerville-Réache, nous trouvons une protestation de M. Méline contre les exagérations progressives du taux de la prise en charge. Le même rapport fournit la preuve des erreurs commises par le ministère des finances dans les évaluations sur le rendement de l'impôt sur les sucres. On prétend que l'impôt sur la betterave a causé un déficit énorme au Trésor. Or, la vérité est que le droit sur les sucres indi-

gènes a produit 249 millions pendant les trois années 1881 à 1883, et 265 millions pendant les trois années 1884 à 1886 inclusivement. Il a donc rapporté davantage pendant cette dernière période, et si le rendement de l'impôt n'a pas atteint les proportions qu'on en attendait, c'est que les évaluations budgétaires ont été exagérées au-delà de la mesure.

V. — *Concours général agricole de Paris.*

Une grande activité a duré pendant toute cette semaine au palais de l'Industrie pour l'organisation de la première partie du concours général agricole qui s'ouvre le 28 janvier, sous la direction de M. Ernest Menault, inspecteur général de l'agriculture. M. Menault a apporté, dans le concours, une innovation qui pourra être fort utile pour les nombreux visiteurs de cette grande solennité; c'est l'organisation de conférences sur les diverses parties du concours, dont M. Menault se propose de faire des leçons de choses, suivant l'expression consacrée dans l'enseignement. Voici le programme de ces conférences, avec les dates et les sujets de chacune d'elles :

29 *janvier*. — 9 heures, M. *Lemoine*, aviculteur (caractères distinctifs des races de volailles, coqs et poules); — 10 h., M. *Baron*, professeur de zootechnie à l'école vétérinaire d'Alfort (animaux reproducteurs).

30 *janvier*. — 10 h., M. *Lezé*, professeur à l'école nationale d'agriculture de Grignon (altération et conservation du lait); — 2 h., M. *Vilmorin*, membre de la Société nationale d'agriculture (pommes de terre).

31 *janvier*. — 10 h., M. *Cornu*, professeur au Muséum d'histoire naturelle (produits des colonies); — 2 h., M. *André*, rédacteur en chef de la *Revue horticole* (plantes d'ornement de serres).

1er *février*. — 10 h., M. *Berthault*, professeur à l'école nationale d'agriculture de Grignon (céréales).

2 *février*. — 10 h., M. *Deyrolle*, naturaliste (application du microscope au régime végétal); — 2 h., M. *Delahaye*, marchand grainier (graminées et plantes).

3 *février*. — 10 h., M. *Fournier*, professeur d'apiculture (apiculture, rayons artificiels); — 2 h., M. *Vacher*, agriculteur (histoire d'un grain de blé).

4 *février*. — 10 h., M. *Voitellier*, aviculteur (hygiène des animaux de basse-cour); — 2 h., M. *Bouchereaux*, aviculteur (couveuses artificielles); — 3 h., M. *Heuzé*, inspecteur général honoraire d'agriculture (influence des engrais variés sur la production économique des céréales).

5 *février*. — 9 h., M. *Baillet*, vétérinaire-inspecteur général de la boucherie à Bordeaux (animaux gras); — 10 h., M. *Charles Baltet*, président de la Société horticole, vigneronne et forestière de l'Aube (fruits de table).

6 *février*. — 10 h., M. *Rouvière*, agriculteur (lapins, dindons, oies, canards, pigeons, etc.); — 2 h., M. *Rivière*, professeur départemental d'agriculture (moyens d'accroître le volume des fruits et exalter leur coloris).

7 *février*. — 10 h., M. *Salomon*, viticulteur (conservation des raisins); — 2 h., M. *Hédiard*, négociant (fruits exotiques).

Aux indications que nous avons données dans notre dernière chronique (page 85) sur l'importance des diverses parties du concours, nous devons ajouter que l'exposition des produits agricoles comportera 5,019 numéros, celle des produits de l'Algérie et des colonies, ainsi que de l'Annam et du Tonkin, 1,007 numéros, et le concours d'horticulture 543 numéros.

VI. — *Les fromages à Paris.*

Les droits d'octroi à Paris sur les fromages secs sont actuellement de 11 fr. 40 par 100 kilog. La commission du budget du Conseil municipal a proposé récemment d'abaisser ce droit à 6 francs par 100 kilog.; cette mesure a été inspirée évidemment pour satisfaire aux réclamations des agriculteurs de la Franche-Comté dont M. Viette

s'était fait l'organe à la Chambre des députés; elle serait parfaitement accueillie par les cultivateurs, si la même commission du Conseil municipal ne proposait pas en même temps d'imposer au même taux de 6 francs par 100 kilog. les fromages frais qui payent actuellement un droit d'abri de 1 franc. Dans sa réunion du 7 janvier, la Société d'agriculture de Meaux a protesté contre cette mesure qui apporterait une gêne considérable à l'industrie laitière du département de Seine-et-Marne; cette protestation a été faite sur un rapport de M. Jules Bénard, vice-président de la Société, que nous publions (p. 148). Il serait de toute justice de diminuer les droits d'octroi sur les fromages secs; mais si le Conseil municipal de Paris veut augmenter les ressources de l'octroi, il peut frapper le maïs d'un droit de 1 fr. 50, égal à celui de l'avoine. On consomme annuellement 600,000 quintaux de maïs, qui pourraient rapporter 900,000 francs à l'octroi, tandis que la taxe proposée, tout en produisant 300,000 francs, n'augmenterait pas les ressources de l'octroi, puisque l'on dégrèverait d'autant les fromages secs. L'agriculture française ne cesse de protester contre la persistance du Conseil municipal de Paris à exonérer totalement le maïs américain qui sert seulement aux grandes administrations parisiennes et à vouloir frapper les produits indigènes comme les fromages frais qui constituent une part importante de la nourriture de la classe ouvrière. C'est aller à l'encontre des intérêts qu'on prétend servir.

VII. — *L'école forestière de Nancy.*

Dans la séance du Sénat du 19 janvier, M. Volland a interpellé le ministre de l'agriculture sur les modifications apportées par le décret et l'arrêté ministériel du 10 janvier 1888 à la destination légale de l'Institut national agronomique et au recrutement de l'école nationale forestière de Nancy. M. Volland demandait au ministre de surseoir à l'exécution de la mesure jusqu'à ce qu'une loi intervienne à ce sujet. Le Sénat ne s'est pas rallié à cette proposition, et, par 158 voix contre 82, a adopté l'ordre du jour pur et simple, demandé par M. Viette. La mesure prise par le ministre de l'agriculture a suscité une assez grande émotion : les uns, comme M. Volland, craignent pour l'avenir de l'école de Nancy; les autres se réjouissent du développement que l'Institut agronomique peut y trouver. Pour nous, qui avons une vive sympathie pour l'Institut agronomique, nous craignons surtout, dans la nouvelle organisation du recrutement du personnel forestier, une aggravation de charges pour le budget, sinon immédiatement, du moins dans un avenir prochain.

VIII. — *Le mildew.*

Dans un rapport présenté récemment à l'assemblée générale du syndicat des agriculteurs de la Vendée, par M. de Chantreau, nous trouvons des détails sur les applications des traitements des vignes contre le mildew dans ce département. C'est seulement au commencement de septembre que le mal s'y est montré. Voici comment M. de Chantreau décrit les résultats obtenus :

« En 1887, on a employé en Vendée : la bouillie bordelaise nouvelle formule, 3 kilog. de sulfate de cuivre et 1 kilog. de chaux pour 100 litres d'eau; l'eau céleste, la sulfostéatite cuprique, et enfin le minerai de soufre trituré d'Apt (Vaucluse).

« Les résultats obtenus par ces deux derniers traitements ont été nuls. L'effet de l'eau céleste a été très appréciable; les vignes ayant reçu deux trai-

tements ont été presque entièrement préservées. Quant à celles traitées à la bouillie bordelaise, même une seule fois, elles ont été complètement à l'abri de la maladie; leurs feuilles sont restées bien vertes jusqu'aux gelées; leurs vins ont pesé 3 ou 4 degrés d'alcool de plus que celui des vignes non traitées, et leurs sarments d'aujourd'hui donnent les plus belles espérances pour la prochaine récolte. »

Le rapport conclut que les traitements à employer en 1888 contre le mildew sont, par ordre de mérite, la bouillie bordelaise et l'eau céleste. — A l'occasion des traitements simultanés contre l'oïdium et le mildew, nous avons reçu de M. Gaillot, de Beaune, une note dont l'abondance des matières nous oblige à ajourner la publication à notre prochain numéro.

IX. — *Nécrologie.*

M. Eugène Labiche, membre de l'Académie française, est mort le 23 janvier à l'âge de soixante-treize ans. M. Labiche n'a pas été seulement un des littérateurs les plus éminents et le représentant le plus brillant de l'esprit français à notre époque; il a été aussi un agriculteur très distingué. Il fut un des pionniers de la rénovation agricole de la Sologne, et sur son domaine de Souvigny, près de Lamotte-Beuvron, il a donné les meilleurs exemples des méthodes qui ont transformé cette contrée jadis déshéritée.

La *Chronique agricole de Bretagne* annonce la mort prématurée de M. John Burnett-Stears, décédé à Brest à l'âge de quarante-cinq ans. Il avait entrepris avec ardeur et succès la transformation de son domaine de Leuhan-en-Plabennec où il avait entrepris, nous apprend M. Tanguy, la reconstitution de la race bretonne de chevaux de trait et la production laitière sur une grande échelle.

X. — *Pisciculture.*

Notre excellent collaborateur M. Chabot-Karlen répondra bientôt aux questions que lui ont adressées plusieurs de nos abonnés de la Loire-Inférieure et de Maine-et-Loire, qui le priaient d'intervenir dans la question de la pêche du saumon en temps de frai dans la basse Loire. La question est assez délicate, car il s'agit de sauvegarder les droits et les intérêts, non seulement de ces riverains, mais de dix à douze départements que la loi a voulu concilier.

XI. — *Rectification.*

M. Garnier, secrétaire de la Société départementale d'agriculture d'Ille-et-Vilaine, nous écrit pour nous faire connaître que l'article paru dans notre numéro du 14 janvier sous la signature de M. de la Morvonnais, avec le titre : *le Pommier, sa culture et ses parasites*, a été extrait, pour la plus grande partie, d'un article publié par le journal de cette Société (numéro du 15 octobre 1887) sous sa propre signature. Il est de notre devoir de rendre à qui de droit ce qui lui appartient.

HENRY SAGNIER.

DESTRUCTION DU PUCERON LANIGÈRE

Monsieur le directeur, je n'apprendrai rien à personne en rappelant que le puceron lanigère (*Schizoneura lanigera* — Hémiptères), que les uns disent originaire de l'Orient, les autres de l'Amérique septentrionale, importé, en tout cas, en Angleterre vers 1789, puis en France en 1812, infeste maintenant notre territoire entier, tuant rapidement les pommiers qu'il a envahis. Les moyens de destruction conseillés et employés à son endroit sont extrêmement nombreux, mais

plus ou moins efficaces, délicats, dispendieux ou même dangereux pour l'arbre. Les uns sont d'ordre mécanique : frotter le tronc et les branches avec du sablon fin ; les autres, d'ordre chimique : badigeonner les mêmes parties avec un lait de chaux, avec de l'urine fermentée, avec un mélange de pétrole et d'eau, etc. ; quelques-uns enfin d'ordre physique, comme l'onction des écorces avec de l'huile de lin ou de colza ou encore une couche très mince de coaltar. Dans le numéro du 14 janvier du *Journal de l'Agriculture*, M. de la Morvonnais en indique quelques autres encore; mais la plupart, je le répète (onctions à l'huile ou au coaltar, badigeonnage au pétrole ou à l'alcool, flambage des écorces, etc.), ne sont pas sans présenter certains dangers.

Voici un procédé parfaitement inoffensif, peu coûteux, très sûr, d'ordre mécanique, que m'a suggéré, il y a quelques années, l'étude des mœurs de l'insecte lui-même.

On sait que, durant toute la belle saison, c'est-à-dire depuis le moment où la sève entre en circulation au printemps, jusqu'à celui où elle se ralentit à la fin de l'automne, les pucerons lanigères vivent en colonies installées à la face inférieure des jeunes rameaux, dans les fentes de l'écorce des branches et des tiges, s'y fixant à l'aide de leur petit bec, suçant la sève, leur unique nourriture, épuisant l'arbre qui se couvre bientôt de nodosités et de chancres, cesse de donner du fruit et meurt plus ou moins rapidement. Avant les premières gelées, le puceron s'empresse de se mettre à l'abri du froid et de changer de table, en descendant s'installer sur les racines de l'arbre où il hiverne sans danger, pour reprendre au printemps sa station aérienne.

Si nous pouvons le faire geler à l'automne et périr de faim au printemps, nous aurons résolu le problème de sa destruction ; car il ne saurait résister, malgré son duvet cireux, aux froids d'un de nos hivers les plus bénins, non plus qu'il ne saurait vivre, le printemps venu, sur les racines gorgées de sève, mais privées de lumière et d'air.

C'est ce double but que l'on atteint en empêchant mécaniquement sa double migration par l'application, un peu au-dessus du collet de l'arbre, un peu avant l'époque où elles se produisent, d'un cordon de ouate ou coton cardé. On prend donc une feuille d'ouate et on y découpe une bandelette de longueur proportionnée au diamètre de l'arbre, de 4 à 6 centimètres de largeur ; on dédouble cette bandelette de façon à accoler ses deux surfaces lisses et à rendre extérieures celles qui sont villeuses ; ceci fait, on fixe circulairement la bandelette autour de la tige à un endroit plus ou moins rapproché du collet, mais au-dessous de la première bifurcation des branches, et surtout à un endroit où cette tige soit aussi régulièrement cylindrique et lisse que possible; le moyen de fixation préférable est une ficelle de résistance suffisante pour que l'on puisse serrer la ligature de façon à ce qu'il ne reste aucun passage à l'insecte entre l'écorce et le cordon d'ouate ; quant à la face externe de ce cordon, il ne pourra la franchir, ses membres si courts ne pouvant se dépêtrer des filaments cotonneux. En renouvelant l'engin à chacune de ces deux saisons, s'il est bien appliqué et si des arbres voisins ne favorisent pas la réinvasion, on est, dès la première année, débarrassé du parasite dévastateur, sans aucun danger pour l'arbre qui, s'il est jeune, se remet immédiatement à fruit, ainsi que je l'ai plusieurs fois constaté.

Le même moyen peut être employé pour empêcher les fourmis de

monter sur les arbres; mais il est bon de savoir qu'elles n'y vont que pour traire les pucerons ou récolter le miellat sur les feuilles malades, ou enfin prendre part à la dévastation des fruits sucrés entamés par les guêpes. Ce ne sont pas les fourmis qui sont ici le plus dommageables et leur suppression ne fait point disparaître le mal.

Je souhaite vivement, monsieur le directeur, que ce procédé si simple, qui m'a réussi chaque fois que je l'ai mis en œuvre, et que j'ai indiqué à nombre de personnes qui n'ont eu qu'à s'en louer, puisse rendre quelques services à vos lecteurs.

Veuillez agréer, etc. A. GOBIN.

CONCOURS DE MOULINS

C'est en 1885 que les Sociétés d'agriculture de l'Allier et du Cher résolurent de se concerter pour faire chaque année, alternativement dans chaque département, un concours d'animaux de boucherie et d'animaux reproducteurs, et de réunir ainsi les solennités qui se tenaient isolément dans l'un et l'autre département. Cette mesure qui réunissait dans un même effort deux départements ayant, pour l'industrie du bétail, beaucoup de points communs, ne pouvait que donner de bons résultats. Aussi les concours interdépartementaux tenus depuis 1886 alternativement à Bourges et à Moulins ont-ils vu leur importance s'accroître dans des proportions considérables, au grand bénéfice des cultivateurs des deux départements, en même temps qu'au réel bénéfice de l'enseignement qui en résulte.

C'est le deuxième concours de ce genre qui s'est tenu à Moulins, du 19 au 22 janvier; il était organisé par la Société d'agriculture de l'Allier, sous la direction de son président M. de Garidel. Aux ressources des deux Sociétés réunies s'étaient jointes des allocations importantes données par les deux départements du Cher et de l'Allier, par l'Etat et par la ville de Moulins qui a tenu à coopérer à cette œuvre d'utilité publique. C'est toujours avec grand plaisir que nous constatons une union aussi complète dont l'agriculture ne peut que profiter. Le montant des primes que les exposants pouvaient se disputer s'élevait ainsi à près de 11,000 francs pour les animaux gras, à près de 3,000 francs pour les animaux reproducteurs et à 400 francs environ pour les vins et les produits.

Le concours d'animaux gras comptait 66 bœufs ou vaches, 72 moutons exposés par lots ou en bandes, 34 porcs. Pour les bovidés, on comptait 22 exposants, dont 14 de l'Allier, 5 de la Nièvre, 2 du Cher, et 1 de Saône-et-Loire. L'Allier formait donc le contingent principal, et c'était tout naturel, puisque le département était le siège du concours. L'ensemble des animaux était absolument satisfaisant; la plupart des animaux (pour ne pas dire tous, afin de maintenir quelques appellations du catalogue) appartenaient à la race charolaise et à ses croisements avec la race durham. Pour la régularité des formes, la plupart étaient très réussis, et on ne trouvait que quelques races spécimens de sujets à ossature grossière; ces derniers tendent d'ailleurs à disparaître de plus en plus dans le pays. Quant à l'engraissement, il était aussi parfait qu'on peut l'attendre de la part d'agriculteurs aussi habiles que ceux du centre dont la réputation sous ce rapport n'est plus à faire. Dans plus d'une circonstance, l'embarras du jury pour attribuer les récompenses a dû être grand; les animaux tenant la tête

dans chaque catégorie ne se distinguaient que par des différences de mérite souvent minimes. Mais le plus bel animal du concours était, sans conteste, une vache durham-charolaise exposée par M. Tabouet, éleveur à Vallon-en-Sully (Allier), à laquelle le prix d'honneur a été attribué; cette vache, âgée de trente-neuf mois, pesait 850 kilog.; mais elle brillait surtout par ses formes coquettes et par ses extrémités d'une finesse et d'une régularité extrêmes, malgré son état d'engraissement; de l'avis unanime, c'est un animal tout à fait exceptionnel, qui fait le plus grand honneur à M. Tabouet.

Dans les deux catégories des jeunes bœufs au-dessous de quatre ans et âgés de deux à trois ans, on trouvait les plus beaux animaux du concours. Dans la catégorie des jeunes bœufs, tous durham-charolais, le premier prix a été remporté par M. Félix Petit, à Saint-Menoux (Allier), pour un bœuf âgé de trente et un mois, pesant 846 kilog.; le deuxième, par M. Tabouet, pour un bœuf pesant 790 kilog. à l'âge de vingt-neuf mois; le troisième, par M. Jacques Bellard, à Cours-les-Bans (Cher), pour un bœuf de trente-quatre mois, pesant 942 kilog. Dans la catégorie des bœufs de trois à quatre ans, M. André Bellard, à Gimouille (Nièvre), a remporté le premier prix avec un bœuf nivernais de quarante-cinq mois, pesant 958 kilog.; M. Félix Petit, le deuxième prix, avec un bœuf durham-charolais, âgé de quarante et un mois et pesant 864 kilog. Dans les autres catégories, nous retrouvons les mêmes agriculteurs et quelques autres dont la plupart sont bien connus pour leurs succès antérieurs, notamment MM. Ch. Advenier, à Bessay (Allier), Victor et Auguste Larzat, Bardin, Ch. Bouille, Chambon, Magerand, Magnin, etc. — Les vaches sont, comme toujours, moins nombreuses que les bœufs, mais la plupart sont très belles; c'est à la vache de M. Tabouet que le prix d'honneur du concours a été attribué, comme on l'a vu plus haut. A côté, il convient de citer celles de M. Guillerand, de M Petit, de M. Auclerc, de M. Bertoux, de M. Robet, de M. le comte de Puységur. — On comptait trois bandes de quatre bœufs, qui ont valu des éloges bien mérités à MM. Magerand, Auguste Larzat et Bouille.

Sept exposants, dont 3 de l'Allier, 3 du Cher et 1 de la Nièvre, avaient envoyé des lots ou des bandes de moutons. Dans les deux catégories de jeunes animaux, M. Alphonse Tiersonnier, de Gimouille (Nièvre), a remporté les premiers prix, d'une part avec trois agnelles shropshire de neuf mois, pesant 162 kilog., et d'autre part avec trois antenaises dishley de vingt-un mois, pesant 262 kilog. Très belles aussi les agnelles dishley de neuf mois, pesant 166 kilog., exposées par M. Aug. Massé, à Germigny-l'Exempt (Cher); les antenaises dishley-mérinos, de vingt mois, pesant 254 kilog., exposées par M. Jean Edme, à Bussy (Cher); et les brebis berrichonnes de M. Pierre Edme, âgées de vingt mois et pesant 182 kilog. Deux bandes de moutons berrichons étaient exposées par M. Pierre Edme et M. Jean Edme; c'est à la bande de ce dernier, composée de 15 agneaux de dix mois et demi et pesant 926 kilog., que le prix d'honneur de l'espèce ovine a été décerné.

Pour les porcs, on comptait dix exposants. Comme dans la plupart des concours actuels, c'est la race anglaise yorkshire qui domine, avec ses croisements, au moins pour le nombre. Le prix d'honneur est remporté par M. Félix Petit, dont nous avons signalé déjà le mérite,

pour une bande de trois porcs yorkshire croisés, âgés de douze mois et demi et pesant 692 kilog. A part quelques exceptions, les cochons craonnais qui figurent dans les stalles se font remarquer par la finesse de leur ossature. Dans les catégories des races françaises et des races étrangères, les prix se partagent entre M. Félix Petit, M. François Henry, à Noyant (Allier), M. Fournier, à Moulins. L'ensemble est fort bon.

Nous retrouverons dans quelques jours à Paris les animaux qui figuraient au concours de Moulins; quelques-uns ont été vendus immédiatement pour la boucherie. Mais les prix de vente se sont malheureusement ressentis de la baisse qui sévit sur tous les marchés aux bestiaux.

Le succès obtenu par la Société d'agriculture de la Nièvre, dans l'organisation de son concours d'animaux reproducteurs, a suscité l'émulation dans les deux départements voisins, et c'est de cette émulation qu'est né le concours interdépartemental de l'Allier et du Cher. Convient-il de conserver l'état actuel des choses, ou serait-il préférable de réunir les deux concours en un seul, qui se tiendrait alternativement dans chacun des trois départements? C'est une question qui est souvent agitée dans le pays, mais dans laquelle il ne peut nous convenir d'intervenir; la solution dépend de convenances locales que les intéressés sont les plus aptes à juger. Toujours est-il qu'après le concours de Nevers qui se tenait la semaine précédente, celui de Moulins a fait très bonne figure; il a démontré une fois de plus, ce que l'on savait d'ailleurs, que le Cher et l'Allier rivalisent, pour l'élevage, avec les meilleurs départements.

Pour les races bovines, c'est naturellement la race charolaise qui domine; on y compte 92 taurillons, dont 69 âgés de six à douze mois; ils sont exposés par 30 éleveurs, dont 21 de l'Allier et 9 du Cher. L'ensemble est excellent et d'ailleurs fort apprécié; les ventes sont nombreuses, disputées et finalement enlevées à des prix relativement bons; il faut compter 500 francs pour un bon taureau non primé, de 300 à 400 francs pour les animaux moins distingués, de 700 francs et au-dessus pour les animaux primés; le prix d'honneur, âgé de onze mois et demi, dépasse 1,200 francs. C'est à M. Etienne Débordes, de Bourbon-l'Archambault (Allier), que ce prix d'honneur est décerné. Citons encore, parmi les principaux lauréats : MM. Edmond Clayeux, à Thionne (Allier); Gentil, à Cours-les-Barres (Cher); Madet, à Bourbon-l'Archambault; Ch. Advenier, à Bessay (Allier); Roy de Lécluse, à Neuilly-Réal (Allier); Corne, à Bessay (Allier); baron Le Febvre, à Yzeure (Allier), etc.

La race durham compte, au catalogue, 19 animaux, dont douze âgés de 6 à 11 mois. La plupart appartiennent à trois étables du Cher bien connues : celles de M. Elie Larzat, à Germigny-l'Exempt, de M. Massé, à Germigny-l'Exempt, et de M. Constant Auclerc, à Bruères-Allichamp. C'est M. Larzat qui remporte le plus de prix. — Il faut citer un jeune taureau cotentin exposé par M. Thomas Carter, à Avermes (Allier).

M. Auguste Massé, de Germigny-l'Exempt, remporte le prix d'honneur des races ovines avec un très beau bélier dishley. A côté, on remarquait les béliers de M. Tabouet et de M. Félix Petit, de la même race, les southdowns de M. Jardet et de M. Roy de l'Ecluse, les berri-

chons de M. Jean Edme et M. Pierre Edme. — Dans les races porcines, c'est un porc craonnais de MM. Verillaud et Aufauvre, éleveurs à Lurcy-Lévy (Allier), qui remporte le prix d'honneur.

Nous devons nous arrêter quelques instants devant les collections exposées. M. Marcel Vacher, de Montmarault (Allier), remporte une grande médaille d'argent pour sa collection de produits, où l'on remarque surtout des tableaux sur la composition des fourrages avant et après l'emploi des engrais; M. Vacher a fait, pendant le concours une conférence, qui a été fort goûtée, sur l'emploi des engrais. Il faut citer aussi les racines fourragères exposées par M. Brunat, à Préfonds (Cher); les vins rouges de M. Jean Besson, à Chemilly (Allier), sans oublier les produits d'apiculture exposés par le frère Isace, à l'école de Moulins.

Quant aux machines, elles étaient assez nombreuses; les principaux exposants étaient, avec la Société de matériel agricole de Vierzon, MM. Emile Puzenat, Chambonnière, Casimir Louet et Pineau.

Le concours, organisé avec goût et un grand ordre, a attiré une grande affluence de visiteurs; il aura certainement pour effet de maintenir une émulation féconde entre les cultivateurs. De la visite que nous en avons faite, nous avons retiré l'impression de l'heureuse influence exercée par le métayage dans le Bourbonnais pour pallier les effets de la crise agricole; dans l'état actuel des choses, la culture par métayage donne, dans la plupart des cas, au propriétaire un produit net plus élevé que l'exploitation directe, en même temps que la condition du métayer est toujours meilleure que dans les anciens temps. Les métayers ont d'ailleurs fait de grands progrès dans la pratique de l'élevage et de l'engraissement; un grand nombre des animaux exposés au concours sortaient des métairies. L'excellente habitude prise par beaucoup de propriétaires de leur abandonner les primes en argent remportées dans les solennités agricoles a certainement contribué à ces progrès.

Les excellents effets de la bonne pratique du métayage ont été aussi manifestes dans l'ouest de la France. Après avoir constaté, il y a une trentaine d'années, que le loyer des terres affermées dans la Loire-Inférieure variait de 25 à 50 fr., Rieffel ajoutait : « Mais la part afférente au propriétaire dans les métairies à partage de fruits est bien plus considérable, toutes les fois que le propriétaire s'occupe activement, de concert avec le métayer, de l'exploitation du sol. Dans ce cas, le revenu monte souvent au double du loyer. Je ne connais pas dans l'ouest de mode d'exploitation plus lucratif que le métayage conduit d'une manière intelligente. » Tous les faits recueillis aujourd'hui démontrent que le métayage s'est révélé comme doué d'une aptitude spéciale pour permettre à l'agriculture de traverser moins péniblement les périodes de crise. C'est à ce point que nous le voyons revenir en faveur même dans les pays où le fermage paraissait implanté à jamais. La souplesse et l'élasticité du contrat de métayage lui ont donné cette vigueur. Il convient aussi d'ajouter que le métayage, qui a été longtemps mal compris, est excellent pour transformer la condition sociale des exploitants du sol. La population des contrées à métayage a vu son sort s'améliorer dans de larges proportions; les propriétaires se flattent de cette transformation à laquelle ils ont contribué, et ils ont raison, car elle assure l'avenir agricole de ces régions. HENRY SAGNIER.

SCORIES PHOSPHATÉES EMPLOYÉES COMME ENGRAIS.

Les *scories phosphatées*, dénommées aussi *scories basiques*, *scories de Thomas*, *phosphates de Thomas* et plus récemment par le Creuzot *phosphates métallurgiques*, se montrent, d'après les expériences récentes, comme une source d'acide phosphorique de plus en plus recommandable. La pratique n'avait d'abord accepté ces phosphates qu'avec une certaine défiance, accrue encore par des vues théoriques erronées. D'assez nombreuses recherches scientifiques, une certaine quantité de données pratiques, n'ont pas tardé à dissiper ces préjugés. L'année dernière, Paul Wagner, de Darmstadt, dans les conditions rigoureuses de précision qu'il recherche dans toutes ses expériences, avait montré déjà que les scories phosphatées étaient presque aussi avantageuses que les superphosphates pour les plantes de grande culture. Le grand expérimentateur Lawes, de Rothamsted, vient d'ajouter un nouvel appoint aux nombreuses expériences favorables déjà connues. Il est regrettable que son travail soit allé s'enfouir dans un recueil spécial étranger aux agriculteurs. Lawes est malheureusement coutumier de ce fait, qui rend aujourd'hui l'achat de ses mémoires si difficile et si dispendieux. Nous publions seulement la traduction de l'article qui lui est consacré dans l'*Agricultural Gazette* du 26 décembre dernier : il est loin de donner une idée de l'originalité, de la clarté, de la netteté et de la précision, qualités ordinaires de Lawes et portées à un si haut degré dans tous ses travaux.

F.-H. Roblin.

Des scories basiques comme engrais. — Sir J.-B. Lawes, Bart., LL.D. F.R.S., dans le *Journal of the Iron and Steel Institute*, fait remarquer qu'il n'est plus douteux que les phosphates des scories basiques constituent un appoint de réelle valeur aux divers phosphates employés par nos agriculteurs. Bien qu'un grand nombre d'essais aient été faits pour prouver que les phosphates minéraux réduits en poudre fine pouvaient être employés à l'alimentation des plantes avec le même succès que les superphosphates beaucoup plus coûteux, mais à phosphate complètement soluble dans l'eau, la pratique dans tout le Royaume-Uni a montré la supériorité des superphosphates, et, sur une telle proportion qu'actuellement nos chimistes analyseurs apprécient la valeur des superphosphates selon la quantité de phosphate soluble qu'ils renferment et n'accordent aucune valeur au phosphate insoluble, s'il provient d'une origine minérale. Nos chimistes analyseurs sont même allés si loin qu'ils ne font aucune distinction entre la valeur des phosphates gélatineux précipités de chaux, obtenus en ajoutant l'alcali à l'acide phosphorique soluble, et celle des phosphates minéraux bruts.

Aux Etats-Unis où les analyses des engrais ont pris de gigantesques proportions et où les fabricants font leurs opérations sous le régime de la loi appelée « *fertiliser laws* », on a l'habitude d'évaluer tous les phosphates contenus dans un engrais. Le professeur S.-W. Johnson, directeur de la station expérimentale agricole du Connecticut, dont la science et l'expérience ne sont inférieures à celles de personne dans les Etats, donne la valeur relative suivante aux différents phosphates. En donnant à un poids donné d'acide phosphorique soluble dans l'eau, la valeur du même poids d'acide phosphorique, mais sous des formes différentes, il s'exprime ainsi qu'il suit : acide phosphorique soluble dans l'eau, 8 ; acide phosphorique soluble dans le citrate d'ammoniaque, 7 et demi ; acide phosphorique insoluble de la poudre de poisson sèche, 7 ; acide phosphorique insoluble de la poudre d'os, 7 ; acide phosphorique insoluble du phosphate en roche réduit en poudre fine, 2. Au point de vue de l'acide phosphorique précipité ou rétrogradé, le professeur Johnson fait la remarque suivante : « A parler rigoureusement, l'acide phosphorique rétrogradé qui à une certaine époque a été facilement soluble dans l'eau, ne l'est plus dans ce liquide par suite d'une transformation chimique. D'après l'usage actuel, ce terme désigne l'acide phospho-

rique (des divers phosphates) facilement pris par les solutions concentrées de citrate d'ammoniaque employées en analyse pour en déterminer la quantité. Ce terme « acide phosphorique rétrogradé » désigne des phosphates réellement assimilés par les récoltes.

Le professeur Johnson donne une analyse de roches phosphatées réduites en poudre très fine et qui contenaient du fer et de l'alumine.

Acide phosphorique, soluble dans le citrate d'ammoniaque.....	1.81
— — insoluble..............................	27.68
Total..............................	29.49

Voici les résultats d'une analyse de scories basiques :

Acide phosphorique, soluble dans le citrate d'ammoniaque......	19.57
— — insoluble..............................	0.30
Total..............................	19.87

Cette dernière analyse explique les effets vraiment supérieurs des phosphates des scories comparativement aux phosphates minéraux ordinaires, réduits en poudre. Les premiers pour une très grande partie se trouvent sous la forme de phosphate précipité et par conséquent réellement assimilable par les plantes.

Avant d'accepter complètement ces estimations et de les appliquer à l'agriculture anglaise, il convient de bien faire ressortir les différences marquées qui existent entre l'agriculture des deux pays. Aux Etats-Unis et dans l'immense majorité des cas, on applique les phosphates sur les diverses récoltes de céréales et plus spécialement au maïs: les turneps y sont si peu cultivés qu'ils ne sont même pas mentionnés comme récoltes dans leurs rapports statistiques. Dans la Grande-Bretagne, au contraire, la presque totalité des phosphates employés est appliquée à la récolte des turneps. Dans sa première période de croissance, cette récolte court, du fait de la mouche du turneps, des risques de destruction auxquels les autres récoltes agricoles ne sont pas exposées à un pareil degré. Chaque année, la récolte se trouve perdue, ou il faut resemer sur des milliers d'acres: même avec l'aide des superphosphates. c'est une bataille acharnée entre la mouche et la plante. Dans cette lutte mortelle, cependant, où la pousse d'un jour, souvent même la pousse de quelques heures peut sauver ou perdre une récolte, sir John Lawes n'est pas en mesure, à la suite d'une seule année d'expériences, d'établir si les scories agissent complètement d'une manière aussi active que les superphosphates en forçant le développement de la plante.

En raison du sol d'argile à silex de Saint-John, le semoir chargé de semer à la fois la graine et l'engrais était soulevé par moments, et l'engrais laissé à la surface au lieu de l'être au-dessous, dans le sol. Là où les superphosphates ont été déposés à la surface, on a noté que les graines n'avaient pas germé aussi rapidement et la jeune plante ne se montre pas aussi vigoureuse pour la même époque. Avec les scories employées dans les mêmes conditions, les turneps poussent parfaitement bien, même en en employant plus de 400 kilog. par acre (environ 1,000 kilog. par hectare). Le champ était semé par moitié alternativement sur deux rayons à 250 kilog. de superphosphate par hectare et sur deux autres rayons à côté avec des quantités de scories variant de 250, 500, 750, 1,000 kilog. par hectare.

Sir John Lawes s'est rendu très souvent dans le champ sans pouvoir découvrir de différence entre l'effet des superphosphates et des scories, et même entre l'effet produit par les grandes et par les petites quantités de scories; à l'automne, le pesage a complètement confirmé l'opinion qu'il s'était formée. Il a toujours considéré que le sulfate de chaux dans les superphosphates joue un rôle assez important dans la pousse de la récolte des turneps et dans celle du trèfle. Jusqu'à quel point la substitution des scories aux superphosphates peut-elle être opérée avec avantage pour ces deux récoltes? c'est une question que décideront les expériences à venir. Pour les autres récoltes de la ferme, telles que herbe, céréales, racines qui réclament des phosphates, des nitrates ou de l'ammoniaque, l'efficacité des scories ne peut être contestée pour remplacer à bon marché les superphosphates.

Traduit par F.-H. R.

LE SULFATE DE FER FIXATEUR DE L'AZOTE ATMOSPHÉRIQUE

Les lecteurs du *Journal de l'Agriculture* n'ont pas oublié les discussions auxquelles a donné lieu l'emploi agricole du sulfate de fer; fina-

lement l'accord s'est établi sur les points suivants : le sulfate de fer facilite l'assimilation de l'acide phosphorique, restreint celle de la potasse, combat utilement l'envahissement des cultures par certains végétaux parasites et certaines maladies cryptogamiques; ce sont là des faits d'expérience. Nous avions exprimé la crainte que le sulfate de fer ne modifiât dans certains cas d'une manière nuisible l'atmosphère du sol en absorbant l'oxygène nécessaire aux racines; on a répondu que les doses de sulfate de fer préconisées étaient trop faibles pour produire de ce chef un effet nuisible; nous acceptons cette manière de voir sous cette réserve que des expériences multipliées sont nécessaires pour la justifier d'une manière générale[1] : telles sont en somme les conclusions importantes du débat que nous rappelons. M. Bernard vient de le rouvrir en proposant une explication nouvelle des effets utiles du sulfate de fer; nous croyons intéressant de revenir sur l'article qu'il y a consacré, en raison de la manière dont il interprète le rôle du protoxyde de fer.

Pour M. Bernard l'action du sulfate de fer résulterait des faits suivants : au contact du calcaire, ce sel peroxydé donne de l'acide carbonique, du sesquioxyde de fer et du sulfate de chaux; l'acide carbonique engendré sert à la dissolution des matières minérales nécessaires à la végétation, le sesquioxyde de fer sert d'accumulateur d'oxygène, le sulfate de chaux agit en mobilisant la potasse et l'ammoniaque, enfin l'oxydation du protoxyde de fer aux dépens de l'oxygène s'accompagne d'une fixation de l'azote atmosphérique à l'état d'ammoniaque.

Toutes les réactions sur lesquelles M. Bernard base son explication du rôle utile du sulfate de fer sont irrécusables, mais on ne doit transporter qu'avec beaucoup de circonspection dans la pratique agricole les conclusions tirées d'expériences de laboratoire; la chimie du sol serait plus avancée qu'elle ne l'est, si l'introduction de nombreuses inconnues dans les problèmes qu'elle aborde ne venaient compliquer les solutions, et l'expérience peut seule décider de la légitimité des conclusions qui en découlent pour la pratique. C'est ainsi que les remarquables expériences de Kuhlmann qui ont longtemps servi de base à la théorie de la nitrification, ont reçu une interprétation erronée dont MM. Schlœsing et Müntz ont fait justice. Il est néanmoins intéressant d'étudier avec quelque détail la théorie que propose M. Bernard. En premier lieu nous admettons comme parfaitement applicable à la terre la réaction qu'il invoque entre les sels de peroxyde de fer et le calcaire; nous nous sommes du reste appuyé nous-même sur la double décomposition qui se produit entre le sulfate de peroxyde de fer et le carbonate de chaux pour expliquer comment peut se produire la mobilisation de l'acide phosphorique : M. Bernard voit dans cette double décomposition une source d'acide carbonique et de sulfate de chaux; il nous permettra de lui faire remarquer que la moindre fumure et le plus léger plâtrage produiraient autant d'effet, et que ce n'est vraisemblablement pas là qu'il faut chercher le secret des heureux résultats qu'on semble avoir obtenus avec le sulfate de fer.

C'est à l'oxyde de fer et non à l'acide sulfurique qu'il faut les attribuer; du reste le professeur de Cluny pense au fond comme nous sur

1. Dans son traité des méthodes d'analyse appliquées aux substances agricoles qui porte la date de 1888, M. Müntz, sans nier l'utilité du sulfate de fer dans l'alimentation des matières nutritives par les végétaux, le range encore parmi les matières qui peuvent être nuisibles à la fertilité du sol.

ce sujet, puisqu'il fait remarquer qu'en employant le sulfate de sesquioxyde on aurait le même résultat qu'en arrosant la terre avec de l'acide sulfurique, abstraction faite de l'oxyde de fer. C'est donc le rôle de l'oxyde de fer qu'il convient d'étudier; nous lui avons attribué la propriété de mobiliser l'acide phosphorique, opinion corroborée par l'accroissement parallèle du fer et de l'acide phosphorique dans les plantes analysées par le Dr Griffiths; mais M. Bernard le considère comme un accumulateur d'oxygène, ce qui n'exclut pas d'ailleurs la fonction que nous lui avons attribuée. Quel peut être le rôle de cet oxygène ainsi accumulé? ce n'est pas par les racines qu'il peut être utilisé; il sert à oxyder les matières organiques et former ainsi de l'acide carbonique; mais cette production est nécessairement limitée par le retour du peroxyde de fer à l'état de protoxyde; il faut donc, pour qu'il serve d'intermédiaire continu, qu'une aération suffisante lui restitue l'oxygène qu'il a perdu : mais on sait que dans ces conditions les ferments dont l'existence dans le sol est indiscutable fonctionnent avec une énergie qui ne laisse rien à désirer; nous inclinons même à penser, qu'à défaut d'oxygène libre, ils peuvent parfaitement s'emparer de l'oxygène du peroxyde de fer, comme ils s'emparent dans certaines circonstances de celui de l'acide sulfurique lui-même.

En résumé, le peroxyde de fer ne fonctionnera comme accumulateur continu d'oxygène qne dans les circonstances favorables au fonctionnement des ferments aérobies, générateurs autrement puissants d'acide carbonique. On conçoit néanmoins que dans certains cas favorables à la destruction des nitrates par les ferments anaérobies, la présence du peroxyde de fer puisse devenir un remède à la déperdition de l'azote, en divisant en quelque sorte l'action destructive des ferments ou la détournant même tout entière de son côté. Ce rôle hypothétique du peroxyde de fer ne peut d'ailleurs devenir effectif que dans des conditions tout fait exceptionnelles.

Abordons actuellement le côté réellement original et nouveau de l'interprétation que donne M. Bernard des effets utiles du sulfate de fer, interprétation qui, si elle était fondée, conduirait à des conclusions pratiques importantes : le protoxyde de fer libre engendre de l'ammoniaque en s'oxydant à l'air humide; il en serait de même lorsqu'il est combiné. Nous l'admettons sans en avoir eu la preuve; il est du reste possible que les petites quantités d'ammoniaque qui se rencontrent dans le sulfate de fer du commerce aient cette origine; considérant donc la chose comme démontrée, nous demanderons si l'ammoniaque ainsi formée n'a pas un prix de revient plus élevé que celle que l'on fournit au sol à l'état de sulfate d'ammoniaque; en d'autres termes, la quantité de cette précieuse substance ainsi engendrée est-elle assez importante pour entrer en ligne de compte ? c'est là un point capital. Si disposés que nous soyons à accepter l'explication donnée par M. Bernard, nous ne saurions nous y rallier sans réserve avant que l'expérience ait prononcé. On sait en effet maintenant, à n'en pas douter, que le sol renferme des ferments qui fixent l'azote atmosphérique, jouant ainsi un rôle du même ordre que celui que le professeur de Cluny attribue au protoxyde de fer; les expériences qui ont été faites par M. Berthelot sur la fixation de l'azote par la terre arable sont muettes relativement à la présence, à l'absence et à l'action du protoxyde de fer; il n'est pas admissible, d'autre part, qu'un chimiste de

cette habileté ait omis un détail de cette importance et négligé de tenir compte d'une réaction qui figure dans tous les traités de chimie, et ne peut être annihilée par les procédés mis en œuvre pour paralyser l'action des ferments ; si donc il a conclu, en thèse générale, que la fixation de l'azote était l'œuvre des ferments, c'est qu'aucune matière existant dans les sols mis en expérience n'a pu agir pour déterminer les gains d'azote observés. Ce résultat même montre qu'il est impossible à la pratique directe de décider si l'opinion de M. Bernard est fondée; si le sulfate de fer a pour effet de déterminer une fixation d'azote, son action sera marquée par celle des ferments ; c'est seulement du gain d'azote déterminé par l'oxydation d'une solution de sulfate de fer pure et stérilisée, au sein d'un sol dépouillé de ses ferments et maintenu à l'abri de leurs germes, pendant toute la durée des expériences, qu'on sera en droit de conclure que la réaction sur laquelle s'appuie l'opinion discutée se passe réellement dans le sol.

Si l'expérience vient confirmer l'interprétation de M. Bernard, les conséquences pratiques seront des plus importantes. La fixation d'azote sera, en effet, proportionnelle à la quantité de sulfate de fer mise en œuvre, et l'on sera ainsi conduit à employer des quantités aussi considérables qu'il sera possible de le faire sans nuire à la végétation. C'est entre une récolte et les semailles qui la suivent qu'il conviendra d'appliquer de préférence le sulfate de fer; la terre ne porte, en effet, dans cet intervalle, que des plantes parasites, et les doses considérables de sulfate de fer dont on pourra faire usage sans inconvénient, auront pour premier effet de les détruire ; d'autre part, l'aération résultant des façons qui précèdent les semailles assurera une peroxydation du sulfate de fer suffisante pour parer aux inconvéniens d'une accumulation exagérée de ce sel, surtout si, dans les terres peu calcaires, un chaulage vient préalablement activer la décomposition du sulfate.

Une autre conclusion importante serait que les terres riches en peroxyde de fer seront les plus aptes à fixer l'azote lorsqu'on le placera dans des conditions telles que la réduction du peroxye de fer qu'elles renferment puisse se produire, suivie ultérieurement d'une réoxydation; la mise en prairies de semblables terres pendant plusieurs années et le défonçage consécutif par des labours profonds seraient donc, dans l'hypothèse où nous nous plaçons, un moyen d'accroître la teneur du sol en azote. On voit qu'il y aurait là un vaste champ ouvert aux recherches ; mais l'expérience de laboratoire dont nous avons indiqué sommairement la marche, doit prononcer tout d'abord sur l'opportunité de semblables essais.

En résumé, augmentation de la proportion d'acide phosphorique assimilable contenue dans le sol, et fixation de l'azote atmosphérique, tels seraient, en dehors de ses propriétés antiparasitaires, les avantages du sulfate de fer. Nous souhaitons que l'expérience vienne justifier l'opinion émise par M. Bernard. H. Quantin.

PISCICULTURE MARINE. — LA MORUE

Dans sa séance du 12 mai 1886, la Société nationale d'agriculture acceptait les conclusions d'un rapport présenté par la section d'économie des animaux domestiques, relativement à un travail sur la pisciculture marine que M. Gobin lui avait adressé en 1885. Ces conclusions

étaient que notre compagnie signalait à l'attention de M. le ministre l'utilité de nouvelles études relatives aux courants de nos côtes, aux deux points de vue de la migration des poissons et des réserves à y installer.

Nous ne retiendrons de la discussion qui précéda l'adoption de ces conclusions que les faits cités par le rapporteur relativement à la pêche de la sardine, faits devenant calamité nationale et sur lesquels depuis sept ans on ne cessait d'appeler la plus sérieuse attention du gouvernement de la République. Aussitôt ces décisions connues, nous assistons à un mouvement piscicole que nous classerions ainsi :

1° Mouvement administratif dont les Conseils généraux du Finistère et du Morbihan prirent l'initiative et que le ministre de la marine traduisit en fait par la nomination d'une Commission des pêches dont nous entretenions la Société dans sa séance du 9 novembre 1886.

2° Mouvement scientifico-pratique dans nos stations d'aquiculture auquel Concarneau prit la plus grande part et, enfin, les expériences du prince de Monaco.

3° L'exécution, par l'arrêté ministériel décidant la création *des cartes de pêches sur les côtes françaises.*

Le premier pas se faisait donc juste dix ans après notre premier appel sur cet immense et inexploré champ de la mise en culture de nos plages, jalonné par Coste en 1862.

Dans la séance du 30 mars 1887, nous avions l'honneur de *marquer le point* avant les décisions de la Commission des pêches, réunie successivement dans les différents ports de Bretagne pour y formuler ses résolutions.

La nomination de M. Guillard, professeur d'hydrographie à Lorient, pour l'établissement des cartes de pêches cotières, et la fin de la campagne de l'*Hirondelle*, furent les deux grands faits de pisciculture marine qui se passèrent entre les deux dates sur lesquelles à dessein nous venons de rappeler l'attention.

Avec M. Guillard, cette étude de nos côtes et leur aménagement nous réservent de grands étonnements, car la solution ne saurait être douteuse. Toute la question des poissons de rivage n'est-elle pas là? Or, pour la masse des pauvres inscrits de la marine, n'est-ce pas là qu'est l'avenir, n'est-ce pas là qu'est le salut?

Avec le prince de Monaco et les 500 ou 600 flacons qu'il lâcha dans le Gulf-Stream, entre les 30 et 50 degrés lat. nord, retrouvés sur les côtes de Portugal, d'Espagne et au fond du golfe de Gascogne, où ils étaient arrivés avec une vitesse moyenne de 7 à 3 milles en vingt-quatre heures, nous sommes fixés sur sa vitesse et sa direction. Ce qui prouve que, contrairement aux hypothèses d'un homme de science qui paraît tenir à être en vue dans cette question de la pisciculture marine, c'est bien le commodore Maury et ses immortels travaux qui ont raison sur la marche et la direction du grand courant équatorial.

Que, sur le Gulf-Stream, les couches d'air soient plus élevées, c'est ce dont, sans être savant, tout le monde se doutait bien un peu. *Température* lat. N. été : 35° sortie du golfe, 31.32; 45° Terre-Neuve, 25.26 ; 65° Norvège, 8.15, d'après M. Becquerel.

Ne lisions-nous pas l'autre jour que le capitaine d'un transatlantique se trouvant par 40 lat. nord et 23 long. ouest, navigua plus de deux heures *dans le poisson* par une noire, mais belle et calme nuit?

la précédente, il avait fait pareille rencontre et croyait avoir ainsi près de 700 milles traversé d'immenses bancs de poissons qu'il a cru être de la sardine. Or, par les lieux indiqués, il se trouvait en plein Gulf-Stream !

D'après une conférence faite à Londres en 1886 par Huxley, les morues sont si abondantes en ce moment même (janvier) sur les côtes de Norvège, à l'extrémité du dernier remous du Gulf-Stream qu'elles formeraient une hauteur de 120 à 160 pieds, soit environ 120 millions par mille carré. Ce fut précisément vers cette époque que notre flotte de pêche de l'Islande fut à peu près anéantie par des tempêtes, à seulement quelques degrés plus au nord.

Si maintenant de ces grands faits de mer nous nous rapprochons de nos côtes, on peut bien s'expliquer la prise d'un seul coup de seine par 40 brasses de fond de 50,000 kilog. de poissons faite par M. Guillard, montant l'aviso que l'Etat a mis à sa disposition pour cette même étude des courants de nos côtes, pêche qui avait eu lieu à 10 milles nord-ouest de l'île de Groix (Morbihan); mais alors quel contraste avec celles faites dans les baies d'Audierne et de Douarnenez par le directeur de Concarneau : 23,000 sardines en cinq coups de seine, soit de 200 à 300 kil. en moyenne par chaque coup, et tout cela pour nous faire savoir *ex professo* qu'il est enfantin de vouloir proscrire la seine Belot. En effet, il y a bien là des enfants, pour employer l'expression du rapporteur, mais il faudrait savoir de quel côté.

Nous aurions encore nombre de faits à citer, qui prouveraient que l'étude préalable des vents, des saisons, des espèces et des orientements sont les premiers points sur lesquels doit se porter toute l'attention de ceux qui s'intéressent à ces graves questions de la pisciculture de la mer. Du reste, M. Guillard a maintenant officiellement cette question en mains; attendons-en donc patiemment les résultats.

J'ai hâte d'arriver au si curieux fait d'histoire naturelle qui est en même temps en ce moment le plus grand fait de l'histoire de la pisciculture de la mer. Bien que la mer soit inépuisable, il y a malheureusement des faits qui prouvent que cette prodigalité immense est intermittente. Exemples : la crise des harengs, au siècle dernier, que M. de Quatrefages nous a si bien fait connaître en 1849, et celle de la sardine sur nos côtes de l'ouest depuis environ vingt ans.

Les Canadiens et les habitants du Massachussetts furent les premiers à s'apercevoir, il y a environ aussi une vingtaine d'années, que la pêche de la morue devenait à la côte toujours plus difficile, bien que les grandes frayères de Terre-Neuve n'aient pas encore été atteintes.

Par millions, avec leur *Fishawke*, navire laboratoire, ils se mirent à faire des morues, l'argent (car il en fallut beaucoup) ne manquant jamais pour une œuvre d'utilité publique. On continua, bien que les résultats n'aient pas répondu à cette louable initiative, et on continue encore. Le réempoissonnement des côtes! Ce beau rêve de Coste, il devait donc aussi — lui, passer l'océan pour devenir réalité!

Mais, durant ces premiers travaux voilà que retentit cette terrible nouvelle : le grand banc s'appauvrit!

C'était malheureusement le cas, — cet appauvrissement provient-il de la diminution des morues, ou de la difficulté de les pêcher. Chaque équipage de 20 à 22 hommes n'arrivait qu'à grand'peine à prendre ses 200 ou 300 pièces par bon jour de pêche.

C'est alors que les Anglais, propriétaires de l'île par le traité d'Utrecht modifié par les traités de Paris 1763 et de Versailles 1783, commencèrent cette petite guerre de chicanes dans laquelle ils sont passés maîtres : tantôt la boëtte (poisson appât), tantôt la rogue, tantôt les limites ; bref, on en était arrivé à ce point que nos stationnaires durent menacer et nos pêcheurs ne travailler que sous la protection de nos canons. Comment tout cela aurait-il fini? c'est ce que personne n'eût pu dire sans l'heureux incident dont nous allons vous entretenir.

On en était là lorsque tout à coup (il n'y a que quelques mois) arriva l'étrange nouvelle qu'une immense frayère de morue venait d'être découverte sur la côte occidentale d'Afrique, et que ce banc ne s'étendait pas moins que du 14°33′ lat. nord au 36°9′ lat. nord, du cap Spartel au cap Vert, et cela par 70 à 150 brasses de fond.

Comment, la morue au 14e degré de latitude, quand la science et la pratique déclaraient qu'elle ne se pêchait jamais au-dessous du 33e? Et pourtant elle s'y pêche!

Le fait étant acquis, réjouissons-nous-en donc. C'est, dit-on, par des pêcheurs des Canaries que cette découverte se serait faite ; mais est-ce que la Société des grandes pêches Julien, de Marseille, n'y serait pas aussi pour quelque chose, ou MM. Gasquet, armateurs à Toulon, dont les navires de pêche fréquentaient ces rivages? C'est ce que nous saurons bientôt.

Cette Société Julien avait un matériel de pêche des plus scientifiques; le navire qui produisait sa glace quittait pour huit, dix, douze jours son port d'attache, où il rapportait son poisson parfaitement conservé.

Nous parlons du matériel de la compagnie Julien ; mais, est-ce qu'en effet, dans cette question du matériel, ne sera pas forcément l'avenir de cette découverte : car pêcher la morue, la préparer, la conserver sous le 14e degré de latitude nord, ou à Terre-Neuve, ou sur les côtes de Norvège, ne sera pas la même chose! Une pratique nouvelle, une industrie nouvelle se créera donc là forcément.

Déjà deux faits d'une extrême importance sont à constater, c'est que, comme qualité, les gades de la côte d'Afrique sont bien supérieures à celles du banc américain Pour la quantité, un équipage peut pêcher jusqu'à 5,000 pièces, alors qu'à Terre-Neuve il n'en prendrait pas plus de 200 à 300 par jour. Pour la question économique, nous savons qu'en ce moment cette pêche occupe 500 à 600 équipages, 12 à 13,000 marins, et produit de 20 à 25 millions.

Au point de vue national, nous savons que la sardine et la morue sont la cause du recrutement de presque la moitié de notre flotte de combat, avec 28 ou 29,000 inscrits de la marine.

A une si faible distance de la France, sous un pareil climat, étant donnée une telle abondance, quelles espérances, quels rêves, dirons-nous bientôt, ne sont pas permis à nos armateurs !

Aussi ne sommes-nous nullement étonné de l'empressement que le gouvernement a mis à prendre aussitôt en main cette importante découverte, et que MM. les ministres de la marine et du commerce aient fait signer, à la date du 8 janvier, un décret par le président de la République, réglementant cette nouvelle pêche de la morue, si voisine de nos possessions sénégaliennes, ainsi que celle de Terre-Neuve.

Quel vaste et nouveau champ d'études pour nos savants et nos laboratoires zoologiques pour leur initiative et leur activité. Mais

qu'ils fassent vite s'ils ne veulent être là aussi devancés par les étrangers. Il n'y a pas à en douter : pour la science pure comme pour cette industrie, par cette heureuse découverte, un monde nouveau vient de naître dans cette vaste question de la pisciculture de la mer !

CHABOT-KARLEN.

APPAREIL PULVÉRISATEUR MOREAU ET GUILLON

La nouvelle invention que nous présentons aux viticulteurs se recommande d'elle-même par les résultats qu'elle a donnés cette année dans le traitement du mildew. Ces résultats répondent à tous les desiderata de l'opération. Atteindre en un jour le champignon qui se développe souvent dans toute la vigne à la fois, qui en une nuit de pluie compromet la récolte de l'année, qui après quarante-huit heures devient parfois indestructible, le toucher partout par une pulvérisation égale, sans lacunes, assez fine pour que le liquide caustique ne s'accumule pas en larges gouttes qui se concentreraient par l'évaporation, qui sur la feuille joueraient le rôle de lentilles vis-à-vis des rayons du soleil, voilà le problème complexe, longtemps cherché et imparfaitement résolu jusqu'à ce jour par les constructeurs d'appareils. Les pulvérisateurs à main réalisaient déjà un grand pas dans la voie à suivre ; plusieurs d'entre eux, les appareils Japy, Vermorel, Riley, etc., exécutaient déjà une pulvérisation assez fine pour éviter les brûlures de l'eau céleste, mais c'était à la condition que l'instrument fût conduit par un ouvrier intelligent, capable de juger, au développement de la végétation, de la quantité de liquide à répandre, de la vitesse à imprimer à sa marche, et de la force à employer dans la manœuvre de la pompe ou de l'agitateur. En outre, quelle lenteur et par suite quelle dépense de force ces appareils ne nécessitaient-ils pas, alors que le temps pressait, que les journées d'hommes étaient chères et que le développement de la maladie suivait à grands pas et impitoyablement son cours.

La machine de M. Moreau, fabriquée par M. Guillon, constructeur à Bitray (Indre), est le perfectionnement d'une invention encore dans l'enfance; c'est la machine à vapeur à côté de la marmite de Papin, la locomotive de Crampton à côté de la routière ou du chariot à bœufs. Il suffit de voir fonctionner cette machine pour être frappé immédiatement de la supériorité incontestable de la *pulvérisation.*

Cette pulvérisation dépasse en intensité, en finesse et en régularité, celle de tous les appareils connus jusqu'alors. La lance, dont l'orifice présente la coupe indiquée par les figures 10 et 11, laisse arriver obliquement le liquide qui vient buter contre la paroi de cet orifice, et rejaillit ensuite en recevant du choc le mouvement bien connu du *tourbillon.*

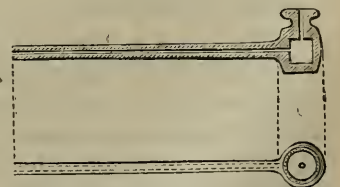


Fig. 10 et 11. — Coupe verticale et coupe horizontale de l'appareil pulvérisateur.

Ce liquide, chassé par la pression considérable d'une à deux atmosphères, s'étale en gerbe de plus d'un mètre carré d'étendue, pour retomber ensuite en buée imperceptible et mouiller dans toutes leurs parties les feuilles et les branches des ceps.

La pression atmosphérique accumulée que nous venons de signaler est obtenue au moyen de la pompe aspirante et foulante de l'appareil.

Le fonctionnement de cette pompe est facilement compris au simple examen de la machine.

Un tonneau d'une contenance de 200 litres est monté sur deux roues d'une largeur de voie de 0 m. 85, avec deux brancards pour atteler un cheval ou un âne. Ce tonneau en forte tôle, doublée d'une feuille de plomb de 1 millimètre d'épaisseur, pour empêcher l'attaque des sels de cuivre, porte en haut un orifice A (trou d'homme) par lequel on le remplit. Dans l'intérieur et suivant l'axe passe l'essieu des roues sur



Fig. 12. — Lance du pulvérisateur.

lequel est emmanché l'agitateur hélicoïdal B, destiné à mélanger continuellement la bouillie ou le liquide caustique à pulvériser. Ce même essieu porte, calée sur lui et à côté de la roue motrice, une roue d'engrenage C actionnant un pignon D, qui commande lui-même l'excen-

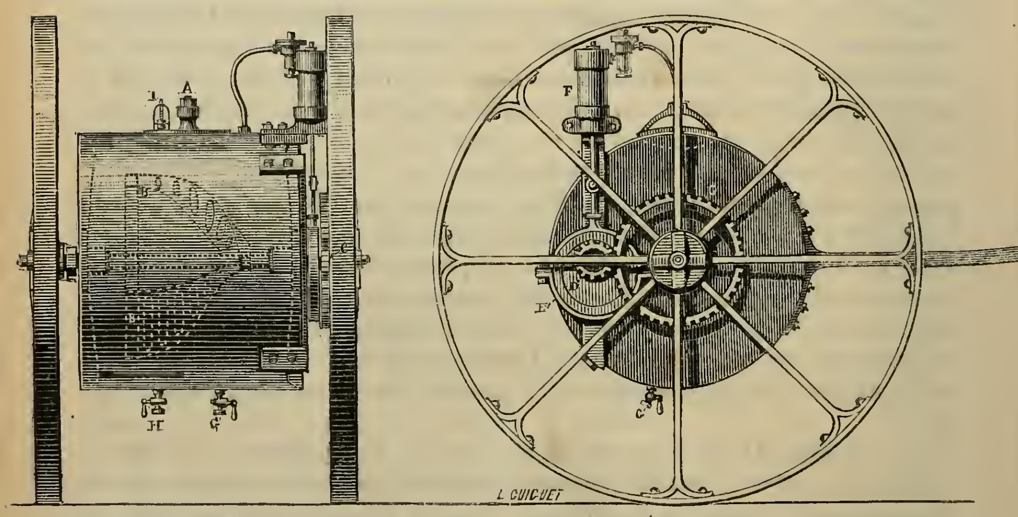


Fig. 13. — Pulvérisateur Moreau et Guillon.

Fig. 14. — Élévation latérale du pulvérisateur.

trique E faisant mouvoir le piston de la pompe F, aspirant l'air et le refoulant dans le tonneau ; cet air concentré presse sur le liquide et le projette par les deux orifices inférieurs G et H, qui, au moyen de robinets et de tuyaux en caoutchouc, le conduisent dans les lances décrites précédemment.

L'aspersion est donc réglée par l'ouverture des robinets du tonneau et des lances. La pulvérisation est réglée par la pression qui se maintient toujours en marchant à 1 atmosphère et demie ou 2, grâce au fonctionnement automatique de la pompe qui aspire l'air à mesure que s'écoule le liquide. Enfin, signalons dans cette machine bien étudiée, une soupape de sûreté I à la partie supérieure du tonneau pour la marche à vide de l'appareil; cette soupape est réglée pour échapper à 2 atmosphères.

Les résultats merveilleux du travail effectué par la machine Moreau-Guillon sont dus uniquement au perfectionnement de la pulvérisation obtenue par la haute pression qui n'existe dans aucun des appareils à main.

Le mérite de l'invention consiste dans l'accumulation et la conservation automatique de la pression atmosphérique, qui devient ainsi un puissant auxiliaire de force expansive et par suite de projection.

Le travail de la machine Moreau-Guillon est plus rapide et plus économique que celui de tous les pulvérisateurs à main.

Tandis qu'un homme conduit le cheval entre les rangs des ceps, deux autres dirigent les lances à droite et à gauche et aspergent chacun leur rang tout entier. C'est ainsi que dans une vigne bien poussée, plantée à 2 mètres, soit à 5,000 pieds à l'hectare, on peut, au mois de juillet, traiter de 5 à 6 hectares par jour.

L'appareil Vermorel expérimenté dans les mêmes vignes à la même époque n'a jamais pu traiter que 1 à 2 hectares par jour.

Les prix de revient comparatifs du traitement de 1 hectare avec l'un et l'autre appareil se résument d'ailleurs par les chiffres suivants qui sont d'une éloquence suffisamment persuasive :

Machine Moreau-Guillon. — 200 litres de bouillie bordelaise 4 fr. 15 ; pour 5 hectares, main-d'œuvre 3 hommes × 2 fr. = 6 fr. ; 1 cheval, 4 fr. = 10 fr. ; pour un hectare, 2 fr. Total, 6 fr. 15 par hectare.

Pulvérisateur Vermorel — 400 litres de bouillie bordelaise, 8 fr. 30 ; 1 journée d'homme, 2 fr. Total, 10 fr. 30 par hectare.

Suppression de toute perte inutile de liquide, économie de temps, perfection du travail de pulvérisation, tels sont les avantages par lesquels la machine de MM. Moreau-Guillon affirme sa supériorité sur tous les appareils analogues connus jusqu'à ce jour. Cette machine s'impose comme indispensable à toute grande culture de vignes et nous lui prédisons un succès assuré pour la campagne prochaine.

Le 10 décembre 1887, la Société d'agriculture de l'Indre a confié à une commission le soin d'expérimenter la machine de MM. Moreau et Guillon. Après des essais multipliés, cette commission conclut par l'organe de son rapporteur à la demande de la plus haute récompense dont puisse disposer la Société. CH. DE BELLEFOND.

LES INSECTES ET LE MILDEW EN 1887

DANS LES VIGNES D'AIGUES-MORTES.

I. *Insectes.* — Ainsi que j'en ai exprimé la crainte dans la note que j'ai eu l'honneur de vous envoyer le 8 février 1886 [1], les Pyrales et les Cochylis, déjà très nombreuses dans beaucoup de nos vignes à la fin de 1885, s'étant énormément multipliées en 1886 et 1887, je crois qu'il y a convenance et urgence à revenir sur ce qui a été expliqué et recommandé dans cette note.

J'insistais, à cette époque, sur la nécessité qu'il y a pour tous les propriétaires de vignes envahies par les insectes, d'employer au plus vite les moyens propres à les détruire ; car, renvoyer l'emploi du remède, c'est aggraver le mal et perdre, chaque année, 10 ou 20 fois ce qu'on refuse de dépenser, sans s'épargner pour cela l'ennui de faire plus tard un traitement insecticide, à moins d'arracher les vignes, attendu que, généralement, le mal augmente tant qu'on ne l'arrête pas.

Ce que l'on peut faire contre les Pyrales et les Cochylis en les tuant en partie, au printemps, lorsque leurs larves sont dans les grappes ou dans les feuilles, n'étant praticable que dans la très petite culture, et, même dans ce cas, beaucoup trop coûteux et insuffisant, je conseillais chaudement d'agir avant la pousse de la vigne, en employant les moyens connus et pratiqués depuis longtemps dans d'autres pays, et qui sont : 1° le soufre brûlé sous cloche ; 2° l'ébouillantage ; 3° le décorticage ou enlèvement de la vieille écorce du cep.

1. Insérée dans le *Journal de l'Agriculture* du 13 mars.

Ce qui s'est passé depuis février 1886 a prouvé que je ne me suis pas trompé en annonçant que les vignes dans lesquelles on n'emploierait pas ces moyens seraient de plus en plus envahies par ces ravageurs ; mais il a prouvé aussi que ces moyens de destruction ne donnent de bons résultats que quand ils sont bien appliqués, car parmi ceux qui ont brûlé du soufre sous cloche, comme parmi ceux qui ont ébouillanté ou décortiqué. il y en a qui ont réussi d'une manière complète, tandis que d'autres n'ont réussi qu'à moitié et même pas, en faisant à peu près la même dépense. Faire un traitement insecticide n'est donc que la moitié de ce qu'il faut ; l'autre moitié, moins coûteuse et plus importante, consiste à le bien faire.

Les choses s'étant passées ainsi en 1886 et 1887, j'espère que tous ceux qui ont des vignes attaquées par les insectes comprendront la nécessité d'agir avant la fin de l'hiver, et qu'ils s'y prendront de manière à faire comme il faut le traitement qu'ils adopteront, ce qui leur sera facile, s'ils veulent demander des renseignements à ceux qui ont complètement réussi dans notre pays.

Ce qui me donne la conviction que les conseils pressants donnés par d'autres et par moi il y a assez longtemps, et renouvelés aujourd'hui, seront suivis cet hiver par ceux qui n'ont encore rien fait de bon contre la Pyrale et la Cochylis, c'est la peur que ces petites bêtes leur font maintenant et les bons résultats obtenus par ceux qui ont bien traité leurs vignes en 1886 et surtout en 1887.

De plus, je compte beaucoup aussi, pour convertir les plus durs à convaincre, sur la parole autorisée et sympathique de notre excellent professeur d'agriculture, M. Chauzit, qui viendra bientôt, je l'espère, faire une conférence à Aigues-Mortes, pour expliquer mieux que je ne pourrais le faire moi-même la manière de bien opérer, et combien il est urgent d'agir cet hiver contre ces maudits insectes.

La dépense à faire est tout au plus d'environ 0 fr. 01 par cep, qu'on emploie l'eau bouillante, la cloche à soufre ou le décorticage ; c'est donc au maximum 40 francs de dépense par hectare, s'il y a 4,000 souches, et 50 francs s'il y en a 5,000. C'est fâcheux, j'en conviens, d'être obligé à faire cette dépense de plus, mais c'est bien plus fâcheux et plus coûteux encore de perdre en tout ou en partie une récolte qui vaut 1,000 à 2,000 francs par hectare, et des fois davantage, sans compter que la vigne finirait par s'affaiblir et succomber, si on la laissait dévorer tous les ans.

Il y a lieu d'espérer, du reste, que, quand tous les viticulteurs agiront à la fois contre les ravageurs, le traitement n'aura pas besoin d'être fait toutes les années, et qu'il suffira d'y revenir tous les deux ou trois ans.

Mais, avant de penser à se reposer, il faut que tout le monde se mette à faire la guerre à ces terribles ennemis, qui finiraient par devenir le phylloxéra des sables, si on ne les arrêtait pas.

II. *Mildew.* — La faible altitude de notre plaine, jointe au voisinage des canaux, des marais, des étangs et de la mer, rendant l'air de notre contrée très humide toutes les fois que le vent ne souffle pas du nord ou du nord-ouest, nous avons toujours notre large part de mildew pour peu que la température lui soit favorable ; mais, nous ne le craignons plus maintenant, puisqu'il est si facile de le combattre avec le sulfate de cuivre, et j'espère que les ravages qu'il vient de faire dans les vignes non sulfatées ou mal sulfatées, seront à peu près les derniers qu'il fera ici, car il n'y aura plus de mildew, à l'avenir, que dans les vignes de ceux qui voudront en avoir, et il me paraît probable qu'ils ne seront pas nombreux.

Bien que nous ayons eu un été assez pluvieux, deux traitements appliqués à propos, soit avec l'eau céleste, soit avec la bouillie bordelaise, ont suffi pour conserver la récolte en très bon état.

J'ai vu cela de fort près, puisque je compte un certain nombre de mes métayers parmi ceux qui ont bien réussi avec deux sulfatages. Sur ce nombre, deux ont employé la bouillie bordelaise, formule 1887 (3 kilog. de sulfate de cuivre, 1 à 2 kilog. de chaux par hectolitre d'eau), et tous les autres ont employé l'eau céleste à 3/4 kilog. de sulfate et 1 litre et 1/2 d'ammoniaque par hectolitre d'eau. Tous ont également réussi, avec la seule différence qu'au premier traitement, l'eau céleste produit sur des feuilles nouvelles une légère brûlure, désagréable à voir plutôt que nuisible à la vigne, tandis que la bouillie ne brûle pas les bourgeons les plus tendres.

Tout en ayant vu la récolte bien conservée par deux sulfatages, ce qui me pa-

raît le plus souvent convenable, c'est d'en faire trois : le premier, du 5 au 20 juin, avec la bouillie à 3 kilog. de sulfate et 1 à 2 kilog. de chaux par hectolitre d'eau ; le deuxième, du 1er au 15 juillet, avec l'eau céleste à 1 kilog. de sulfate et 1 litre et demi d'ammoniaque ; le troisième, du 1er au 10 août, avec l'eau céleste un peu plus forte (1 kilog. et demi de sulfate et 1 litre et demi d'ammoniaque). Mais tout cela n'est pas absolu, puisqu'on voit les mêmes résultats avec des doses et un nombre de traitements variables ; aussi trois sulfatages doivent être considérés comme une moyenne.

Quand tous les viticulteurs connaîtront bien le péronospora et la manière de le combattre, ils sauront varier l'emploi du sulfate de cuivre suivant les années, les lieux et les cépages qu'ils cultiveront. Ainsi, pendant un été très humide, on peut avoir besoin de sulfater quatre, cinq et même six fois, si l'on a des cépages craignant beaucoup le mildew, tandis qu'avec un été plus ou moins sec, on peut n'avoir besoin que de deux traitements, ou que d'un seul, ou n'avoir pas besoin de sulfater. Mais je crois pourtant qu'il conviendra toujours de faire un bon sulfatage vers le 15 juin, lors même que la température soit bien sèche. Après cela, on peut voir venir et ne pas en faire en juillet, si le temps continue à être sec, puis en faire un autre pendant la première quinzaine d'août, surtout s'il vient à pleuvoir.

Les étés secs étant nombreux dans notre pays, il arrivera donc souvent que deux traitements suffiront ici. D'après ce que j'ai vu cette année, ils devraient même toujours être suffisants pour sauver la récolte des cépages ne craignant que moyennement le péronospora, et si je suis très partisan de faire toujours, en août, un sulfatage qui doit être tantôt le deuxième, tantôt le troisième, c'est en comptant que cette dernière opération, qui doit être très forte, fera plus de bien au bois de la vigne qu'aux raisins, déjà sauvés probablement par le traitement de juin et celui de juillet, s'il a été nécessaire de le pratiquer.

C'est pour remplacer le traitement qu'on conseille si souvent de faire après la vendange que je veux faire celui du mois d'août ; je sais bien que c'est pendant, et surtout après la récolte que le mildew se développe le plus ; mais, pour arrêter cette grande invasion, que nous aurons probablement tous les ans, ce n'est pas après les vendanges, c'est pendant la première quinzaine d'août qu'il faut agir énergiquement si l'on veut conserver les feuilles assez longtemps vertes pour que le bois puisse bien aoûter, ou mûrir, chose si essentielle à la santé de la vigne.

Ce qui est le plus important, c'est que, pendant les étés humides, on ne fasse pas les traitements trop tard et qu'on les fasse bien, c'est-à-dire qu'on emploie du vrai sulfate de cuivre, de l'ammoniaque à 22 degrés ; qu'on mette assez de liquide [1] et qu'on le distribue bien sur toutes les feuilles qui peuvent être mouillées par une fine aspersion ou pulvérisation *descendante* [2], sans chercher à économiser une demi-journée ou même une journée de travail par hectare et par opération.

Tout ce que je viens d'indiquer sur le nombre de traitements nécessaire, mais suffisant pour préserver les vignes du péronospora, ne doit s'appliquer qu'à lui. Si, comme des hommes éminents l'espèrent, il est démontré plus tard que le sulfate de cuivre peut combattre aussi le black-rot et le coniothyrium, il pourra être alors utile et bon de faire un plus grand nombre de sulfatages, pour arrêter ces nouveaux fléaux dans le cas où ils prendraient de l'extension.

En attendant que les savants et l'expérience nous aient fixés sur cela, nous devons nous estimer heureux que le mildew soit vaincu.

Je trouve qu'il est tout simplement admirable de pouvoir mettre une vigne à l'abri des ravages de cette cryptogame en dépensant, chaque année, de 15 à 20 kilog. de sulfate de cuivre par hectare, et que ce serait le comble de l'incurie et de l'aveuglement de ne pas vouloir profiter de cette découverte [3].

Ch. Bayle,
viticulteur à Aigues-Mortes (Gard).

1. La quantité de liquide doit varier suivant la masse de feuilles à mouiller. Une vigne passablement belle demande environ 3 hectolitres à l'hectare au premier traitement, 3 hectolitres 1/2 au deuxième et 4 hectolitres au troisième sulfatage.

2. Bien que le pulvérisateur soit préférable au balai sous tous les rapports, on peut bien faire avec un balai de broussaille fine ; il suffit que les gouttelettes soient assez nombreuses et qu'elles tombent sur toutes les feuilles formant la couche supérieure.

3. Ce n'est, bien entendu, que du sulfate de cuivre en dissolution, soit dans l'eau céleste, soit dans la bouillie bordelaise, dont je veux parler, n'ayant vu obtenir que de mauvais résultats par l'emploi du sulfate de cuivre en poudre.

LA CHARRUE PONCINS

La constrution de la nouvelle charrue que je vais mettre en vente à l'occasion du concours de Paris, a motivé de longues études et des expériences qui ont duré plusieurs années; aujourd'hui cette charrue fonctionne dans toutes mes fermes et son emploi est devenu absolument pratique; j'ai donc pensé que le moment était venu de la faire connaître au public agricole. Avant toute autre chose, je dois indiquer le but que j'ai voulu atteindre en construisant une charrue d'un modèle nouveau et particulier; ce but était le suivant :

1° Créer une charrue qui pût, à volonté, faire les labours, soit à plat, soit en forme de billons;

2° Obtenir du même instrument les labours courants, c'est-à-dire l'enfouissement du sol de surface et les labours profonds, c'est-à-dire le relèvement au jour des couches de terre inférieures;

3° Supprimer l'avant-train, qui est toujours cher et souvent gênant;

4° Abaisser la valeur du capital aratoire en diminuant le prix d'achat de chaque charrue et en réduisant le nombre des charrues nécessaires aux différentes opérations que comporte l'exploitation du sol.

Les avantages de la forme tourne-oreille sont aujourd'hui tellement connus de tous les agriculteurs instruits qu'il est inutile d'en faire ici l'énumération ; chacun de nous sait qu'au point de vue du travail ce genre de charrue doit mériter toutes les préférences, et que si l'usage des tourne-oreilles n'est pas plus répandu, cela tient à des raisons particulières qui sont les suivantes : 1° la charrue tourne-oreille est en général d'un prix élevé ; 2° elle sort, comme forme, des modèles usités par le plus grand nombre des exploitants, et, par suite, son maniement déroute beaucoup les laboureurs ; 3° l'usure est considérable ; 4° les réparations sont difficiles ; 5° en temps de sécheresse, la charrue glisse sur le sol et s'échappe de la raie ; en temps humide, l'avant-train s'embourbe et la marche devient impossible. Avec la nouvelle charrue tous ces inconvénients sont supprimés ou du moins fortement atténués.

Ma charrue étant une simple araire à double face, les laboureurs accoutumés aux dombasles, ou autres du même genre, savent tous la conduire dès qu'elle est entre leurs mains. En temps de sécheresse, cette charrue, soutenue par des manchons solides, fonctionne partout où une charrue quelconque peut être employée; et dans les sols humides, elle traverse un bourbier aussi bien que n'importe quelle autre charrue.

Comme entretien, ma charrue n'exige aucune dépense exceptionnelle; les deux côtés travaillant chacun à leur tour, n'entraînent qu'une usure équivalente à celle d'une charrue sans alternance, et les deux faces, droite et gauche, étant montées isolément l'une de l'autre, il en résulte qu'en cas d'accident, un des deux côtés peut se séparer sans que l'on ait à toucher à son voisin. La question de résistance, toujours délicate avec des versoirs mobiles, est également résolue d'une façon très favorable : chaque versoir a quatre points d'attache, et alors même que les versoirs se placent sans autre arrêt qu'un simple verrou à bascule, la fixité est d'une solidité à toute épreuve.

Considérée au point de vue du travail à effectuer, la nouvelle charrue présente des avantages non moins importants. En effet, sa disposition permet de lui faire réaliser quatre opérations différentes, sans autre modification qu'un simple changement de versoir ; ce changement ne demande aucun démontage; il se fait, ainsi que la description l'indique, en passant simplement un versoir à la place de l'autre.

Première opération, charrulage ordinaire. — On opère avec les deux versoirs à labourer, et on enfouit l'éteule alternativement avec le versoir de droite et avec celui de gauche; ce travail peut être fait soit avec la charrue grand modèle, soit avec la charrue moyen modèle.

Deuxième opération, défoncement avec une seule charrue. — On laisse à la charrue un des versoirs à labourer, et on arme l'autre côté d'un versoir à défoncer; au premier voyage, on ouvre la raie avec le versoir à labourer sur une profondeur de 0 m. 15 à 0 m. 20; au retour, on passe une seconde fois dans la même raie, et on la creuse jusqu'à 0 m. 30 ou 0 m. 40; ce travail comporte l'emploi de la charrue grand modèle.

Troisième opération, défoncement avec deux charrues. — On emploie à la fois deux charrues grand modèle : la première est armée de versoirs à labourer, la seconde de versoirs à défoncer; les deux charrues travaillent simultanément et en se suivant; la première ouvre la raie, la seconde la creuse; cette combinaison permet de produire un travail rapide tout en n'opérant que sur une seule piste. La quatrième combinaison, comporte le travail de deux charrues moyen modèle et d'une charrue grand modèle; on réalise alors d'un seul coup et sur une piste unique le défoncement, la fumure et le billonnage; pour cela, on attelle deux charrues moyen modèle qui se suivent et retournent la terre à petite profondeur; deux hommes viennent ensuite et jettent sur la double bande renversée le fumier que l'on destine à la terre; la charrue grand modèle, armée des versoirs à défoncer, arrive alors et creuse la raie laissée ouverte par la seconde des petites charrues; cette raie creusée et élargie par le passage d'une charrue plus forte que la précédente, produit une bande de terre qui vient couvrir le fumier, et elle forme un billon; au bout du champ, les trois charrues exécutent leur tournée, et au retour elles font le même travail que précédemment.

On objectera qu'avec ce système il reste une bande de terre non remuée, entre chacun des guérets creusés par la défonceuse ; ceci est vrai, mais en pratique le fait n'a aucune importance, attendu que la bande de terre laissée par la défonceuse est ébranlée et très étroite, son abandon ne présente donc aucun inconvénient pour l'avenir de la récolte.

Il reste maintenant à indiquer quelle force de traction demande chaque charrue et par suite combien d'animaux sont nécessaires pour traîner chacune d'elles.

Sur ce point rien de précis ne peut être formulé, étant donné que les conditions de sol et de température modifient complètement les résistances ; voici toutefois des bases sur lesquelles on peut établir des appréciations approximatives.

La charrue moyen modèle est traînée facilement par deux bœufs ou deux chevaux pour les labours ordinaires, mais quand le sol présente une résistance particulière, on doit doubler l'attelage.

La charrue grand modèle comporte quatre bœufs ou quatre chevaux pour le charrulage simple; il faut en général un attelage de plus quand elle travaille en défonceuse. Marquis DE PONCINS,

Membre de la Société nationale d'agriculture de France, etc

BANQUET OFFERT A M. DEHÉRAIN

M. Dehérain, professeur au Muséum d'histoire naturelle et à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, membre du Conseil de direction du *Journal de l'Agriculture*, a été élu le 12 décembre 1886 membre de l'Académie des sciences à la place vacante par M. Boussingault. A cette occasion, un comité présidé par M. le Dr Brouardel, doyen de la Faculté de médecine, a réuni les amis et les anciens élèves de M. Dehérain dans un banquet offert au nouvel académicien. Ce banquet, auquel ont pris part 110 adhérents, a eu lieu le mardi 17 janvier, à l'hôtel Continental, sous la présidence de M. Janssen, président de l'Académie des sciences. Nous n'avons rien à ajouter aux sentiments délicats si bien exprimés dans cette réunion, dont le souvenir restera vivace pour les amis du savant professeur. C'est pourquoi nous publierons dans notre prochain numéro le texte des discours qui y ont été prononcés. H. S.

LES FROMAGES DE BRIE ET L'OCTROI DE PARIS

La commission du budget du conseil municipal de Paris propose d'abaisser de 11 fr. 40 à 6 francs par 100 kilog., le droit d'octroi sur les fromages secs et de frapper de 6 francs par 100 kilog. les fromages frais payant actuellement un droit d'abri de 1 franc.

La Société d'agriculture, comice et syndicat de l'arrondissement de Meaux vient protester contre le projet de taxer les fromages frais, dont la production est considérable dans sa circonscription, par les observations suivantes :

1° La consommation annuelle de Paris est d'environ 13 millions de kilog. de fromages dont moitié de fromages secs et moitié de fromages frais. La plus grande partie — les trois quarts environ — des fromages secs provient de l'étranger : Hollande, Suisse, Allemagne, Italie, etc... La diminution projetée favoriserait surtout les fromages de provenance étrangère.

Voici l'importation en France des fromages secs en 1887 : Suisse, 8,329,000 kil.; Hollande, 4,019,000 kil.; Italie, 644,000 kil.; divers, 840,000 kil.

L'augmentation constatée depuis plusieurs années de l'importation des fromages de Suisse en France, a pour cause le relèvement des droits dans presque tous les Etats de l'Europe; les fromages suisses payent aujourd'hui 36 francs par 100 kilog. pour entrer en Russie, 15 francs en Allemagne, 12 francs en Autriche, 8 francs en Italie et 4 francs seulement en France.

2° Les fromages frais, au contraire, sont de provenance absolument française; ils forment le produit le plus certain de plusieurs régions du nord, de l'ouest, de l'est de la France. Les fromages de Brie ou de façon Brie, vendus à Paris, sont consommés surtout par la classe la plus nécessiteuse de la capitale; ce serait surtout sur les ouvriers parisiens que retomberait cette taxe.

3° Etant donné le peu de consistance de cette sorte de fromage, il

arriverait, suivant la température, que les droits d'entrée, les frais de vente joints aux frais de transport, seraient quelquefois supérieurs à la valeur de la marchandise.

4° Le lait n'étant pas soumis à l'octroi, la fabrication du fromage frais augmenterait dans l'intérieur de Paris, et les fromages ainsi fabriqués échapperaient à la taxe proposée.

5° Les fromages frais ne sauraient être frappés de la même taxe que les fromages secs; le prix d'un kilog. de fromage sec est bien supérieur au prix d'un kilog. de fromage frais. Il faut 12 à 13 litres de lait pour faire un kilog. de fromage sec et 6 à 7 litres pour un kilog. de fromage frais.

Voici le prix moyen des fromages à la halle de Paris en 1887 :

Fromages secs :	les 100 kil. fr.	*Fromages frais :*	les 100 kil. fr.
Hollande	170 »	Brie fermiers	80 «
Gruyère (Suisse, Emmenthal)	160 »	Façon Brie	50 »
Gruyère (Français, Comté)	150 »	Brie laitiers	25 «
Parmesan (Italie)	300 »	Camembert	75 »
Roquefort et analogues	210 »	Neufchâtel	50 »
Chester (Angleterre)	180 »	Livarot	60 »
		Géromé	60 »

En ce qui concerne les fromages de Brie, visés surtout par le projet du conseil municipal de Paris, la taxe les frapperait dans la proportion suivante : grands moules, environ 1 fr. 80 la douzaine; moules moyens, 1 fr. 20; petits moules, 0 fr. 90.

La Société, comice et syndicat agricole de l'arrondissement de Meaux, espère que M. le ministre de l'agriculture et que MM. les sénateurs et députés de Seine-et-Marne s'opposeront de tout leur pouvoir à la taxation des fromages de Brie, car cette mesure constituerait une aggravation à la situation de l'agriculture et apporterait une gêne à l'industrie laitière du département de Seine-et-Marne.

JULES BÉNARD,
Vice-président de la Société d'agriculture, comice et syndicat agricole de l'arrondissement de Meaux.

NOUVELLES DES CULTURES ET DES TRAVAUX AGRICOLES

Mirecourt (Vosges), le 23 janvier 1888.

Après une seconde période de froids assez sensibles dans les Vosges, le dégel a mis fin à ces rudes températures qui commençaient à nuire aux jeunes trèfles et aux jeunes luzernes. Nos blés lorrains qui ne redoutent ni le froid, ni la sécheresse ont bravé toutes ces intempéries et se comportent bien, malgré les brusques transitions de températures qui se succèdent depuis un mois.

La débâcle des glaces dont nos cours d'eau étaient encombrés, n'a produit aucun accident, et les usines marchent sans arrêt. Les travaux d'hiver sont de nouveau suspendus: il faut attendre que le temps redevienne un peu plus sec pour préparer les terres destinées aux semences printanières.

La santé du bétail est généralement bonne; on signale ici et là des cas de péripneumonie, mais les préfectures de la région prescrivent de sages mesures pour circonscrire la maladie. A. BRONSVICK.

Saint-Jean-d'Ataux (Dordogne), le 22 janvier 1888.

Décembre nous a donné 6 jours de beau ciel et 24 de temps plus ou moins couvert, ayant fourni; 13 jours de pluie (4, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 25); 1 de neige, le 24; 5 de brouillard (2, 5, 18, 21, 26); 3 de gelée blanche (7, 12, 22); 10 de forte gelée (1, 2, 3, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31). — Dans cette période, il est tombé 174.25 millimètres d'eau: l'averse la plus considérable, celle du 19, a donné 24.75 millimètres. — La température la plus élevée, +14 degrés centigrades, a été observée le 10; la plus basse, —13°, le 30; la moyenne générale du mois a été de +3°.43. — La pression barométrique la plus forte, 753.45, s'est produite le 2; la plus faible, 737.18, le 21; la pression moyenne a

été de 745.70. — Le vent a soufflé 8 jours du nord, 2 du nord-est, 1 de l'est, 1 du sud-est, 2 du sud-ouest, 10 de l'ouest et 7 du nord-ouest.

Décembre clôt une année agricole qui n'a pas tenu ce qu'elle promettait et que, dans notre région du moins, les optimistes auront de la peine à faire passer pour une bonne moyenne. Dans notre chronique du 11 octobre, nous avons donné notre appréciation sur le résultat des récoltes, nous n'y reviendrons pas; nous insistons seulement sur la baisse toujours croissante des prix du bétail qui prend de plus en plus les proportions d'une calamité dans un département d'élevage et d'engraissement comme celui de la Dordogne. Les propriétaires qui ont à opérer des changements de métayers pour la présente année, ne voient pas sans appréhension arriver l'époque où ils seront obligés de donner un cheptel avili du tiers au moins de sa valeur normale. E. DE LENTILHAC.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 25 janvier 1888. — Présidence de M. Chevreul.

M. Sacc, correspondant, envoie une note très étendue sur le manioc (*Maniot utilissima*). D'apres M. van Houtte, il y aurait plusieurs espèces de manioc se rapportant à deux familles, l'une vénéneuse à feuilles palmées, l'autre saine à feuilles digitées. Cette dernière est cultivée en Bolivie sous le nom de *Manioc Aïpi*; elle renferme dans ses racines 14.40 pour 100 d'amidon. M. Sacc envoie, en même temps, les tomes I et II des Travaux du laboratoire national de chimie de Cochabamba (Bolivie), du mois de mars 1884 au mois de septembre 1886.

M. Boullaire fait hommage d'un Manuel des syndicats professionnels agricoles.

M. Rousseau, inspecteur des forêts, envoie une brochure intitulée : *Les vignes américaines dans l'Aude en 1887.*

M. Gustave Fabius, publiciste agricole, un manuscrit intitulé : *Les ennemis du blé.* Ce travail a pour but de vulgariser la connaissance des insectes qui s'attaquent aux céréales et des moyens employés pour les détruire.

M. Louis Passy signale, parmi la correspondance imprimée, l'intéressant article de notre rédacteur en chef sur la baisse des prix du bétail (voy. le *Journal*, n° 979, p. 56); le bulletin n° 8 du *Bulletin* du ministère de l'agriculture pour 1887, lequel renferme un rapport de M. Bouffard sur la présence du cuivre métallique dans les vins provenant des vignes traitées au sulfate de cuivre, et des recherches de M. Garola, sur la diagnose des huiles, sur la composition chimique et sur la valeur nutritive de l'avoine.

M. Tisserand fait hommage à la Société d'un exemplaire de la statistique agricole de la France (Algérie et colonies), publiée par le ministère de l'agriculture. Ce volume renferme les résultats généraux de l'enquête décennale de 1882; il est accompagné d'un album de statistique agricole dans lequel M. Cheysson a cherché à représenter, sous la forme graphique, quelques-uns des principaux faits constatés à l'aide de ces relevés. Est-il parvenu au moyen du procédé à rendre bien tangibles les résultats de la grande enquête décennale de 1882? Nous nous bornerons sur ce point à renvoyer à l'article publié dans une des dernières chroniques du *Journal*. Nous espérons mieux des nouveaux graphiques dont M. Tisserand a annoncé la confection sous sa direction. Quoi qu'il en soit, la statistique agricole de 1882 forme un fort volume de 745 pages, dont 404 consacrées à une étude approfondie et comparative des résultats obtenus. Un grand nombre de

tableaux renfermant par département les résultats de l'enquête complètent ce volume.

Comme l'a fait remarquer M. Tisserand, de nombreux renseignements sont fournis sur la situation de l'agriculture étrangère d'après les statistiques les plus récentes. Les constatations consignées dans cet important travail nous prouvent que l'agriculture française ne le cède en rien à l'agriculture des pays étrangers, mais que néanmoins il reste encore une large marge pour les progrès à accomplir. Le nombre des questionnaires s'est élevé à 28,480, résumés en 2,848 questionnaires cantonaux comprenant chacun 1,253 questions. On peut juger par ces chiffres de l'importance du travail présenté à la Société. M. Tisserand, en présentant le volume de l'enquête de 1882 n'a oublié qu'une chose : dire qu'il était l'auteur de l'introduction, partie du travail la plus intéressante, puisqu'elle permet de comparer ce qui se fait en France avec ce qui se passe à l'étranger.

M. Bertin offre à la Société le portrait de M. Pluchet, récemment décédé, ancien membre titulaire dans la section de grande culture.

M. Duchartre signale un travail qui vient d'être publié dans le *Bulletin* du comice agricole de Béziers, et relatif à la reconstitution du vignoble au moyen des vignes américaines. Deux moyens sont actuellement employés : la bouture américaine est plantée directement et greffée sur place, ou bien l'on ne plante que des racinés greffés en pépinière. Quel est le meilleur des deux procédés? dit M. Duchartre. Pour le comice agricole de Béziers, il est préférable de ne planter que des racinés greffés ; les résultats obtenus ont prouvé qu'au bout de la quatrième année de plantation, il y avait des différences très notables en faveur de cette manière d'agir. D'un autre côté, M. Duchartre signale les heureux résultats obtenus par M. Richet, près de Vienne, en coupant avant la replantation les racines du plant à mettre en terre à 0 m. 02 de la base de la racine.

M. Duchartre explique ces résultats en disant que souvent les racinés sont arrachés sans soin, que certaines radicelles sont meurtries et que le tissu s'altère de proche en proche; en supprimant ces parties meurtries, on empêche l'envahissement du plant tout entier.

M. de Lacaze-Duthiers expose que cette coutume a été employée de tout temps en Périgord pour les plantations de vignes racinées.

M. Duchartre ajoute que pour toutes les plantations d'arbres, on recommande d'aviver les racines avant la replantation. Pour M. Chatin, la plantation avec suppression des racines jusqu'au ras de la tige ne doit être acceptée qu'avec une grande réserve. Il a observé que plus les jeunes arbres ont de longues racines, mieux ils reprennent. M. Barbié du Bocage est d'un avis opposé, et s'est toujours bien trouvé du rhabillage des racines avant la plantation.

M. Michel Perret fait remarquer que le cuivre, suivant qu'il se présente à l'état soluble ou à l'état insoluble, agit d'une façon différente sur le péronospora de la vigne. L'emploi de l'eau céleste contre le mildew présente des inconvénients par suite de la présence du sulfate d'ammoniaque qui se forme dans le liquide ; il importe d'éliminer ce corps liquide, ce qui peut se faire en n'ajoutant que la quantité d'ammoniaque nécessaire pour précipiter l'oxyde de cuivre sans le redissoudre dans un excès d'ammoniaque, comme cela a lieu pour l'eau céleste. Mais le liquide ainsi obtenu n'est pas suffisant lorsqu'il s'agit

d'une attaque violente du péronospora. Il importe d'avoir dans le liquide le cuivre à l'état soluble et à l'état insoluble. Pour arriver à ce résultat, M. Michel Perret propose de précipiter le sulfate de cuivre par la soude; on obtient ainsi un oxyde de cuivre vert, et on y ajoute de l'ammoniaque pour dissoudre environ la moitié du précipité; on obtient ainsi une bouillie claire qui produit d'excellents effets.

M. Prillieux a procédé de la même manière que M. Perret : il prépare son eau céleste en deux temps. On ajoute à la dissolution du sulfate de cuivre la quantité d'ammoniaque nécessaire pour précipiter l'oxyde de cuivre ; on laisse le liquide reposer vingt-quatre heures, puis on décante; on élimine ainsi le sulfate d'ammoniaque et l'on redissout le précipité dans un excès d'ammoniaque. De cette façon, on évite la brûlure des feuilles.

La Société se forme ensuite en comité secret pour entendre la lecture du rapport sur les titres des candidats à la place de membre associé national vacante dans la section de grande culture. La section présente : en première ligne, M. de Monicault; en deuxième ligne, M. Le Play; en troisième ligne, M. Godefroy. L'élection aura lieu le 1er février prochain.

GEORGES MARSAIS.

EMPLOI DU PULVÉRISATEUR

POUR BADIGEONNER A LA CHAUX LES ARBRES ET LES MURS.

Dans quelques pays on badigeonne à la chaux, pendant l'hiver, les troncs d'arbres fruitiers pour détruire les mousses et les lichens dont ils sont envahis. Cette opération, qui est assurément très bonne, se fait généralement avec une brosse, parfois avec une seringue Raveneau, ou autre seringue analogue. A la brosse, cela demande beaucoup de temps; avec une seringue, l'application dans les branches d'un arbre élevé n'est ni commode ni facile, et en général on se contente de badigeonner le tronc et les plus grosses branches; les petites branches sont laissées de côté, et la mousse y reste et continue à loger de nombreux insectes.

Pourquoi ne badigeonnerait-on pas l'arbre en entier, aujourd'hui qu'on possède des appareils pour badigeonner les vignes avec de la bouillie de chaux? Il est aussi facile de badigeonner des arbres élevés que des arbustes, puisqu'il suffit de donner plus de longueur au conducteur de caoutchouc dont sont munis certains appareils pulvérisateurs. J'appelle l'attention de mes confrères sur ce point.

L'hiver dernier, j'ai badigeonné mes murs d'espaliers et mes arbres de plein vent à hautes et basses tiges avec le *pulvérisateur universel* que j'avais imaginé récemment. En moins de cinq minutes on peut blanchir *entièrement* un arbre, alors qu'au pinceau il faudrait au moins un quart d'heure pour badigeonner seulement le tronc et les grosses branches. En une heure on peut blanchir des centaines de mètres carrés de murs. Voici comment je prépare mon badigeon.

Sur 2 kilog. de chaux en pierre, mise dans un baquet ou dans un seau, je verse de 4 à 5 litres d'eau chaude ; la chaux fond entièrement en moins d'une minute et sans laisser le moindre grumeau. Au moment de m'en servir j'ajoute 6 à 7 litres d'eau ordinaire et j'ai ainsi un badigeon beaucoup plus fluide que si la chaux avait été éteinte par les procédés ordinaires, lequel se divise parfaitement au moyen de

mon système de pulvérisateur, qui a l'avantage de pouvoir être réglé à volonté et ne s'engorgeant pas.

La chaux ayant été fondue à l'eau chaude ne se dépose que *très lentement*, — le transport du récipient suffit à la maintenir en suspension, — tandis que, fondue par les procédés ordinaires, elle se dépose au fond du vase aussitôt qu'on cesse de remuer.

J'engage vivement chacun à essayer ce procédé, soit pour préparer un badigeon pour les arbres ou pour les murs, soit pour la préparation de la bouillie bordelaise.

Pour les arbres ou pour les murs, en ajoutant à la bouillie une solution de sulfate de cuivre, on atténue la blancheur de la chaux, ce qui ne fatigue pas la vue, tout en augmentant l'effet de la chaux, antiparasite ou comme insecticide. On peut aussi atténuer la blancheur de la chaux par du *noir* ou autre couleur, mais le sulfate de cuivre me semble préférable.

Pour faire dissoudre rapidement le sulfate de cuivre, il faut le mettre dans un vieux linge clair ou dans une corbeille qu'on suspend à fleur d'eau au moyen d'un crochet ou d'un bâton, et ne pas remuer l'eau tant que le sel n'est pas dissous. Si l'on versait le sulfate tout simplement dans l'eau, il ne s'en dissoudrait que très peu. Il ne faut pas le mettre dans des vases en métal.

G.-D. HUET,
membre et lauréat de l'Académie nationale agricole,
et de plusieurs sociétés d'horticulture
jardinier chef à Boult-sur-Suippe (Marne.)

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(28 JANVIER 1888).

I. — *Situation générale.*

Les marchés de cette semaine ont été en général peu importants ; les offres sont toujours rares en céréales, et les cours en hausse sont acceptés par les acheteurs. La température trop douce et trop humide et les alternatives de gel et de dégel inspirent quelques craintes pour les récoltes en terre. Néanmoins jusqu'à présent, la situation est satisfaisante. — Dans la plupart des régions viticoles, on se préoccupe toujours du renouvellement du traité de commerce avec l'Italie ; les conditions déplorables faites au commerce des vins par le traitement privilégié fait aux vins et aux speudo-vins venant de l'étranger, sont telles que les vins français naturels sont délaissés par le commerce, malgré la qualité incontestable de la plupart des vins de 1887. On attend avec impatience la solution de cette question vitale pour l'avenir de la viticulture..

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.50	»
	{ blé dur....	21.25	»	»	»
Angleterre.	Londres...........	17.85	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers...........	17.75	12.50	18.25	14.50
—	Bruxelles..........	18.25	13.00	»	14.25
—	Liège...........	18.00	13.00	12.00	14.00
—	Namur............	18.25	12.00	18.00	12.00
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.25	10.65	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	24.25	18.85	20.25	18.50
—	Colmar...........	24.50	18.00	19.25	18.00
—	Mulhouse..........	24.25	17.25	18.50	17.00
Allemagne.	Berlin............	21.00	15.50	»	»
—	Cologne...........	23.35	17.75	»	»
Suisse.	Genève............	21.75	17.00	15.50	18.50
Italie.	Milan.............	22.00	15.00	»	14.25
Autriche.	Vienne............	15.90	»	»	»
Hongrie.	Budapest..........	15.40	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	17.80	8.50	»	8.00
Etats-Unis.	New-York..........	17.10	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Bayeux	24.00	»	17.30	21.50
— Pont-l'Évêque	23.90	»	»	15.25
— Condé	23.00	18.00	20.00	20.50
C.-du-Nord. Lannion	22.50	»	15.25	16.50
— Tréguier	22.50	18.00	15.00	16.00
Finistère. Morlaix	24 10	»	14.25	15.40
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.75	»	14.75	16 75
Manche. Avranches	24.50	»	20.75	23.00
Mayenne. Mayenne	24.00	»	15.75	17.50
— Evron	24.40	»	16.00	17.50
— Laval	24.85	»	15.25	18.25
Morbihan Hennebont	21.90	16.65	»	17 00
— Pontivy	24.75	16.00	»	17.00
Orne. Bellême	23.35	»	16.00	16.50
— Vimoutiers	23.50	»	18.00	19.25
Sarthe. Le Mans	25.00	16.50	15.25	19.75
— Beaumont	25 00	»	15..5	18.00
— Sablé	24.75	»	16.00	17.50
Prix moyens	23.99	17.03	16.32	18.26

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	21.90	13.10	»	17 00
— Laon	21.10	13 10	17.25	16.50
— Château-Thierry	21.50	12.75	»	16.25
Eure. Routot	23.40	13 35	17.70	19.00
— Bernay	23.70	14.00	17.70	18.00
— Le Neubourg	23 00	15.40	18.45	19.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.40	14.40	16.00	17.00
— Châteaudun	23.60	»	15.50	17.00
— Gallardon	23.00	12 60	15.75	16.25
Nord. Douai	22.00	15.40	18.60	15.75
— Bergues	23.00	»	19.50	16.00
— Dunkerque	23.90	15.00	17.50	17.10
Oise. Beauvais	22.50	15.50	18.50	18.50
— Senlis	21.75	12.50	»	16.50
— Noyon	22.60	13.50	»	16.50
Pas-de-Calais. Arras	21.00	15.00	18.80	15.00
— Bapaume	21.40	15.60	18.80	14.00
Seine. Paris	23.10	14.25	18.25	18.10
S.-et-Oise. Versailles	23.00	13.50	18 50	21.50
— Houdan	21.75	13.25	17.50	17.10
— Mantes	22.50	13.10	16.50	17.25
S.-et-Marne. Melun	22.10	13.00	17 50	17.00
— Meaux	22.00	13.50	17.00	17.00
— Coulommiers	22.10	»	15.50	19.10
Seine-Infér. Rouen	22.80	14.50	17.15	20.65
— Dieppe	21.25	14.00	19.10	20.50
— Fauville	22.50	»	17.50	16.65
Somme. Amiens	22.25	»	17.35	20.00
— Albert	21.60	12.20	17.50	14.00
— Montdidier	22 50	13.25	15.00	16.50
Prix moyens	22.34	13.83	17.13	17.35

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	22.25	14.00	18.00	17.25
— Charleville	22.25	14.00	18.00	17.00
Aube. Bar-s-Aube	21.75	12.75	17.00	17.00
— Nogent-s-Seine	22.10	13.25	15.75	17.65
— Bar-s-Seine	21.60	12.50	15.50	16.25
Marne. Châlons	22.60	13.40	17.60	17.40
— Epernay	21.59	11.00	15.50	17.00
— Reims	21.25	13.00	16.50	17.00
— Sézanne	22.10	13.00	15.50	16.00
Haute-Marne. Langres	22.25	13.00	14.50	15.00
— Chaumont	22.00	13.25	»	15.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	22.50	15.00	16.50	16.50
— Toul	22.50	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	22.00	13.25	16.75	17.60
Hte-Saône Vesoul	23.00	»	15.50	14.75
— Gray	22.75	14.25	»	15.10
Vosges. Epinal	24.00	14.00	»	15 50
— Mirecourt	12.25	14.00	17.00	16.75
Prix moyens	22.26	15.26	16.40	16.42

4e RÉGION — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	23.25	»	17.50	16.10
Char.-Inf. Marans	23.50	»	16.00	16.00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— Parthenay	22.75	16 00	»	»
— Saint-Maixent	23.70	18.00	14.60	16.00
Indre-et-Loire. Tours	24.75	15.00	18.50	17.00
— Châteaurenault	25.60	13.35	16.90	15.30
Loire-Infér. Nantes	24.40	»	16.00	17.00
M.-et-Loire Angers	24.60	14.25	16.75	16.75
— Saumur	24.75	13.10	17.10	16.25
Vendée. Luçon	23.50	»	15.40	14.50
Vienne. Poitiers	24.50	15.50	19.00	15.00
— Civray	23.75	16 00	18.00	14.50
Haute-Vienne. Limoges	25.00	16.00	13.85	15.50
Prix moyens	24.09	15.24	16.61	16.22

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	24.35	16.00	15.40	16.00
— Cusset	22.50	14.00	15.75	16.10
— St-Pourçain	24.70	15.00	16.70	17.00
Cher Bourges	23.25	13.75	15 00	15.50
— St-Amand	24.00	15.35	16.90	15 00
— Vierzon	26.00	16.35	17.70	16.00
Creuse. Aubusson	22.10	15.00	»	15.50
Indre. Châteauroux	25.50	»	16.50	15.50
— Issoudun	25.65	»	16.90	16.50
— Valençay	25.35	17.40	18.40	16.00
Loiret. Orléans	23.20	14.25	15.50	18.35
— Montargis	22.30	13.45	15.50	18.00
— Gien	23.90	15.20	17.70	17 00
Loir-et-Cher. Blois	24.70	15.25	18.10	19.00
— Montoire	24.70	15.35	16.50	15.50
Nièvre. Nevers	23.50	»	18.50	17.00
— Prémery	23.20	»	15.00	16.00
Yonne. Sens	22.40	13.40	15.50	17.25
— St-Florentin	22.40	13.00	15.25	17.25
— Brienon	22.50	13.00	15.50	18.00
Prix moyens	23.81	14.76	16.45	16.62

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	24.00	18.40	»	17.00
— Nantua	23.40	»	17.30	14.00
Côte-d'Or. Dijon	23.40	14.25	16.75	16.40
— Beaune	22.75	»	16.50	16.50
Doubs. Besançon	22.75	»	»	16.50
Isère. Vienne	23.40	»	»	17.25
— Bourgoin	22.50	14.75	15.00	16.75
Jura. Dôle	23.25	14.00	15.50	16.10
— Lons-le Saunier	23.75	16.25	17.25	18.50
Loire. Montbrison	23.25	15.00	»	17.00
P.-de-Dôme. Riom	23.50	14.65	15 00	15.20
Rhône. Lyon	23.60	15.50	16.00	17.40
Saône-et-Loire. Chalon	23.50	15.00	15.50	17.25
— Mâcon	23.75	13.50	16.50	17.75
Savoie. Chambéry	22.00	14.00	18.50	17.00
Hte-Savoie. Cluses	21.50	»	»	15.00
Prix moyens	23.08	15.03	16 35	17.04

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	23.10	16.40	»	16.65
Dordogne. Piégut	25.00	17.35	»	17.00
— Périgueux	24.35	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25 60	16.50	17.50	17.25
Gers. Condom	25 40	»	»	»
— Eauze	27.20	»	»	19.50
— Mirande	23.60	»	»	16.40
Gironde. Bordeaux	24.50	»	»	17.75
Landes. Dax	23.00	17 35	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.00	18.00	»	19.00
— Nérac	25.80	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.60	18.50	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.70	18.50	»	»
Prix moyens	24.50	17.51	19.13	17.77

8e RÉGION. — SUD

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	24.60	16.00	15.40	17.25
Aveyron. Rodez	22.75	17.75	»	17.50
Cantal. Mauriac	23.00	16.90	»	20.60
Corrèze. Tulle	23.00	16.50	16.40	19.20
Hérault. Montpellier	25.30	»	16.50	17.00
— Béziers	25.60	10.65	14.60	18.50
Lot. Cahors	23.50	»	»	»
Lozère. Mende	25.30	20.50	16.95	13.95
— Marvejols	24.30	19.00	»	15.00
— Florac	23.70	18 00	18.00	15.95
Pyrénées-Or. Perpignan	24.35	16.60	17.00	21.70
Tarn. Gaillac	25.00	»	»	17.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.50	16.50	18.25	16.50
Prix moyens	24.30	17.64	16.39	17.51

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	25.80	»	»	19.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.10	18.35	17.00	18.40
B.-du-Rhône Arles	25.75	»	17.50	18.00
Drôme. Valence	24 50	16 50	»	18 00
Gard. Nîmes	24.75	»	15.50	17.00
Haute-Loire. Le Puy	23.40	16.65	15.50	16.40
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	23.10	»	»	16.50
Prix moyens	24.77	17.90	15.62	17.73

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Moy. de toute la France	23 68	16.02	16.71	17.21
— de la semaine précéd.	23 51	15.85	16.81	16.98
Sur la semaine précédente... hausse	0.17	0.17	»	0.23
Sur la semaine précédente... baisse	»	»	0.10	»

Blés. — La fermeté dans les prix se maintient avec persistance; la meunerie ne fait que des achats peu importants en présence de la rareté des offres, car les détenteurs veulent garder le plus longtemps possible leurs stocks, en prévision d'une hausse nouvelle. — A la halle de Paris du mercredi 25 janvier, la demande avait une certaine activité et les cours se sont tenus fermes de 23 à 24 fr. 50 les 100 kilog. pour les blés blancs du rayon, et de 22 fr. 50 à 23 fr. 75 pour les blés roux. Les blés de commerce se sont traités à 23 fr. 25 pour les livrables, et de 23 fr. 25 à 24 fr. pour les disponibles. Pour les blés exotiques, la demande est bonne et donne les cours suivants : Californie, 23 fr. 50 à 23 fr. 75; Australie, 23 fr. 50 les 100 kilog. au *Havre*; Danube, 21 fr. 50 à *Dunkerque*. — A *Londres*, les affaires sont calmes et la tendance lourde aussi bien sur le blé anglais que sur le blé étranger. On offre des Californie, de 18 fr. 78 à 18 fr. 92 les 100 kil.; des Danube, de 14 fr. 70 à 18 fr. 10; des Odessa, de 17 fr. 57 à 18 fr. 81; des Azoff, de 15 fr. 83 à 18 fr. 67; des Walla-Walla, à 19 fr. 09; des Orégon, de 19 fr. 21 à 19 fr. 34; des Chili, à 19 fr. 84; des Australie, à 19 fr. 42; des Calcutta de 18 fr. 67 à 19 fr. 25. — Le prix moyen des blés anglais est de 17 fr. 30. — A *Marseille*, les blés tendres de Russie ont donné lieu à des transactions assez importants; on cote : Marianopoli, 18 fr. à 18 fr. 12; Azime-Azoff, 17 f. 25; Bombay blanc, 19 fr. 75; jaunes, 18 fr. 50 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Bordeaux*, les blés d'Amérique sont cotés 24 fr. 60; les Pologne, 24 fr.; les Australie, 25 fr. 15.

Farines. — Les cours sont toujours les mêmes, et la vente calme en boulangerie. Les farines de consommation se cotent : marque de Corbeil, 53 fr. le sac de 53 kilog.; marques de choix, 53 à 56 fr.; premières marques, 52 à 53 fr.; bonnes marques, 50 à 51 fr.; autres, 48 à 50 fr. le sac de 159 kilog. toile à rendre, ou 157 kilog. nets, ce qui correspond aux cours de 30 fr. 55 à 30 fr. 65 par 100 kilog. — Les farines de commerce *douze-marques* du marché de Paris valent 51 fr. 25 les 157 kilog. nets disponibles, et 51 fr. à 52 fr. 25 livrables. — On cote les gruaux 37 à 41 fr. par 100 kilog.,; les farines deuxièmes, 27 à 29 fr.; et les farines bises, 19 à 22 fr.

Seigles. — Les cours restent stationnaires à la halle de Paris, 14 fr. 25 à 14 fr. 50 par 100 kilog., malgré les offres en seigle de Russie, qui sont cotées 10 fr. 90 à 11 fr. 50 à Rouen et à Dunkerque. Les seigles de Champagne valent 13 fr. 50 à 13 fr. 75 en gare de départ.

Orges. — La rareté des belles orges et la surélévation des droits de douane allemands arrêtent les affaires; on cote à Paris 16 fr. 50 à 18 fr. les 100 kilog. suivant provenance; dans le centre et le Lyonnais, les cours varient de 14 à 17 fr. 25. — Les escourgeons sont cotés nominalement à Paris 19 fr. à 19 fr. 75 pour 100 kilog.; dans le Nord, ceux d'Afrique valent 14 fr. 75 à 15 fr. 25 et ceux de Russie, 12 fr. à 13 fr fr. 50.

Malts. — Prix toujours fermement tenus de 29 à 32 fr. les 100 kilog. pour les malts indigènes, de 25 à 26 fr. pour ceux d'Afrique, et de 22 à 23 fr. 50 pour ceux de Russie.

Avoines. — La demande courante maintient les prix. On cote à la halle 17 fr. 25 à 19 fr. les 100 kilog., suivant provenance, couleur et qualité pour les avoines indigènes, 16 fr. 50 à 16 fr. 75 pour les Libau noires et 17 fr. 75 pour les Suède noires. — A Rouen, les avoines de Suède valent 13 fr. 75, les Libau noires, 13 fr.; les blanches, 11 à 12 fr.

Maïs. — Prix fermes de 14 fr. à 14 fr. 25 les 100 kilog. au Havre ou à Rouen pour les maïs de distillation.

Sarrasins. — Le sarrasin disponible vaut 14 fr. 75 les 100 kilog. en gare de Paris.

Issues. — La vente est toujours facile, mais les prix sont un peu moins fermes que la semaine dernière. On cote à Paris : gros son, 14 fr. 50 à 14 fr. 75 les 100 kilog.; sons gros, 13 fr. 75; sons trois cases, 13 fr. à 13 fr. 50; sons fins, 12 fr. 25 à 12 fr. 50; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 15 à 16 fr.; bâtards, 13 fr. 50 à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix sont toujours soutenus sur la plupart des marchés. A Paris, on cotait au dernier marché de la Chapelle, par 100 bottes de 5 kilog. : foin, 49 à 53 fr.; luzerne, 48 à 52 fr.; regain, 45 à 49 fr.; paille de blé, 29 à 34 fr.; de seigle, 29 à 33 fr.; d'avoine, 27 à 32 fr. — Les fourrages vendus sur wagons se payent : foin, 32 à 40 fr.; luzerne, 32 à 36 fr.; paille de blé, 24 à 26 fr.; de seigle,

35 à 44 fr.; d'avoine, 20 à 24 fr. — Dans les départements, on paye : Beauvais, paille, 35 fr. les 500 kilog.: foin, 35 à 40 fr.; luzerne, 40 à 45 fr.; Nancy, foin, 40 à 48 fr.; paille, 28 à 32 fr.; Versailles, foin, 33 à 42 fr.; paille, 26 à 32 fr.; luzerne, 35 à 36 fr.; sainfoin, 36 à 40 fr. — Bar-sur-Seine, foin, 35 à 40 fr.; paille, 25 à 30 fr. — Au quintal, on cote : Orléans, foin, 8 à 10 fr.; paille, 4 à 5 fr.; Blois, foin, 6 fr. 50 à 9 fr.; luzerne, 6 fr. 25; paille, 4 fr. 80 à 5 fr. 50; Nevers, foin, 7 fr.; paille, 4 fr. 50; Chalon-sur-Saône, foin, 7 fr.; paille, 4 fr.; Béziers, foin, 11 fr.; paille, 11 fr. 50; paille, 8 fr.

Graines fourragères. — A Paris, les cours restent stationnaires comme suit : luzerne violet, 95 à 125 fr. les 100 kilog.; luzerne de Provence, 125 à 160 fr.; de Poitou ou de pays, 90 à 115 fr.; sainfoin double, 35 à 45 fr.; simple, 29 à 35 fr.; minette, 30 à 40 fr.; ray-grass, d'Italie, 42 à 46 fr.; anglais, 35 à 41 fr.; de la Mayenne, 48 à 55 fr.; minette, 30 à 40 fr.; vesce, 20 à 22 fr.; alpiste, 30 à 31 fr.; millet, 20 à 22 fr.; pois jarras, 22 à 24 fr. — En province, on cote : à Nîmes, trèfle et luzerne, 90 fr.; sainfoin, 30 fr.; vesce noire, 24 fr. les 100 kilog.; à Arles, luzerne, 120 fr.; à Langres, trèfle, 90 fr.; luzerne, 110 fr.; sainfoin, 32 fr.; à Orléans, trèfle violet, 70 à 90 fr.; luzerne, 60 à 90 fr.; à Reims, trèfle, 100 à 120 fr.; luzerne, 100 à 110 fr.; sainfoin, 30 à 38 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

On espère une meilleure vente que la semaine dernière, en raison du meilleur état des arrivages. Les pommes, les noix et les châtaignes sont demandés à la halle, ainsi que les truffes de belle qualité. Les choux-fleurs se vendent assez bien.

Légumes secs. — On cote à Paris : haricots flageolets Chevrier, 60 à 70 fr. l'hectolitre et demi; ordinaires, 40 à 50 fr.; soissons, 70 fr.; suisses blancs, 44 à 48 fr.; Chartres, 30 à 31 fr.; — plats midi, 26 à 36 fr. les 100 kilog.; suisses rouges, 28 fr. à 28 fr. 50; cocos roses, 31 à 32 fr.; nains, 25 à 30 fr.; lentilles, 46 à 70 fr.; pois, 20 à 24 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — La situation commerciale est la même qu'il y a huit jours, mais l'espoir d'une reprise prochaine s'accentue de jour en jour. Déjà quelques places du midi ont vu un meilleur courant d'affaires, à Béziers par exemple; mais en général on n'achète guère qu'au jour le jour et pour les besoins urgents. Les vins pour distillerie sont toujours recherchés dans l'Armagnac, les Charentes et les Iles, et les détenteurs les tiennent à des prix très élevés. Dans le Bordelais, les quelques achats effectués au vignoble ont donné les prix de 500 à 850 fr. le tonneau pour des crus ordinaires et de 1,500 fr. pour les crus bourgeois. A Agen, des vins de 1887 ont été vendus 550 fr. le tonneau logé. — A Béziers, des ventes importantes ont eu lieu au cours de 21, 25 et 30 fr. l'hectolitre; à Lézignan, on cote : Aramons, 20 à 23 fr.; petits Montagne, 24 à 26 fr.; Montagne et Lézignan ordinaires, 28 à 31 fr. Narbonne premier choix, 32 à 35 fr.; Corbière extra, 37 à 39 fr. A Montpellier, les Aramons se vendent 18 à 22 fr. les Montagne, 26 à 31 fr. — Dans le centre nord, les prix sont fermes; les vins rouges de Loir-et-Cher se vendent 72 à 90 fr. les 228 litres; les blancs, 70 à 75 fr. En Lorraine, les vins nouveauxdu Toulois valent 35 à 40 fr. l'hectolitre. — Les vins étrangers ont des cours plus fermes à Cette, surtout les vins d'Italie, dont les cours varient de 20 à 40 fr. suivant origine.

Spiritueux. — Le marché est plus faible qu'il y a huit jours à Paris ; on cotait à la bourse du 24 janvier : trois-six fins Nord disponibles, 46 fr. à 46 fr. 75 l'hectolitre; livrables février, 46 fr. 25 à 46 fr. 50; autres époques, 46 fr. 75 à 47 fr. 50. Dans le Nord, les cours se relèvent au contraire, sous l'influence de la diminution de la production betteravière ; l'alcool de betterave vaut à Lille 44 fr. 50. Les places de l'ouest et du midi sont calmes sans changements importants. Les vieilles eaux-de-vie des Charentes se cotent de 260 à 450 fr. l'hectolitre à Aigrefeuille; celles de 1887 valent 250 fr. à Saint-Jean-d'Angely. — Les trois-six bon goût du Languedoc sont cotés de 100 à 105 fr. Les eaux-de-vie de marc se payent à Tonnerre 190 à 200 fr. l'hectolitre de 53 à 55 degrés; à Issoire, 75 à 90 fr.; en Languedoc, 80 à 90 fr.

Plants américains. — Dans l'Isère, on cote : boutures, Riparia, 10 fr. le mille; Solonis, 20 fr.; Vialla, 20 fr.; York, 25 fr.; Rupestris, 48 fr.; Jacquez, 15 fr.; porte-greffes racinés; Riparia, 15 fr. le mille; Solonis, 65 fr.; Vialla, 70 fr.; York, 90 fr.; Rupestris, 120 fr.; Jacquez, 70 fr.; producteurs directs : Othello racinés, 225 fr.; Herbemont, 180 fr.; Senasqua et Cynthiana, 280 fr.; Jacquez, 70 fr.; petit Bouschet, 45 fr.

Tartres et verdets. — On cote à Bordeaux : tartre brut, 2 fr. 25 à 2 fr. 30 le degré ; cristaux d'alambic, 2 fr. 20 ; crème de tartre, 288 fr. à 296 fr. les 100 kil. ; à Marseille : acide tartrique, 400 fr. ; crème de tartre, 305 fr. ; verdet extra sec, 150 fr. ; marchand, 85 à 87 fr. les 100 kilog.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — La baisse fait des progrès à chaque marché sur la place de Paris. On cotait à la bourse du 24 : sucres roux 88 degrés, 38 fr. 50 les 100 kilog. ; sucres blancs n° 3, 41 fr. 25 à 42 fr. 75 ; blancs 99 degrés, 41 fr. à 41 fr. 25. Les raffinés sont également en baisse : les prix actuels varient de 106 à 107 fr. pour la consommation, et de 46 fr. à 46 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel était, le 23 janvier, à Paris, de 1,225,618 sacs, contre 1,477,297 à la même date de 1887. — A Valenciennes, les cours ont baissé pour les sucres bruts de 1 fr. 25 par quintal, il est de 38 fr. 75 comme à Lille ; à Saint-Quentin, on cote 38 fr. 75 à 39 fr. Les sucres bruts de toute provenance valent 39 fr. 75 les 100 kilog. à Nantes.

Mélasse. — La mélasse de fabrique se cote toujours 0 fr. 23 le degré de sucre à Valenciennes.

Fécules. — Les prix se maintiennent élevés. A Compiègne, le type de l'Oise vaut 28 fr. les 100 kilog. disponibles, et 29 fr. livrables. — A Paris, on cote : fécule sèche, 29 fr. ; verte, 18 fr.

Houblons. — La situation est meilleure dans le nord, et la demande plus active. A Alost, les 1887 sont cotés 31 à 32 fr. les 100 kilog.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles. — Il y a toujours de la tendance à la faiblesse dans les cours des huiles de graines. A Paris, on les cote par 100 kilog. : huile de colza, 56 fr. 50 à 57 fr. ; huile de colza épurée, 62 à 67 fr. ; huile de lin, 48 fr. 50 à 48 fr. 75 ; — à Arras, on paye les huiles œillette, 126 fr. ; les colza, 61 fr. 50 à 62 fr. ; lin de pays, 55 fr. ; huile de lin étranger, 51 fr. ; pavot, 74 fr. ; cameline, 56 fr. ; à Caen, huile de colza, 55 fr. — En Provence, la fabrication des huiles nouvelles se poursuit avec activité ; il y a une assez grande demande, principalement pour les huiles vierges. A Nice, les cours restent fixés de 115 à 130 fr. par 100 kilog. ; on offre toujours les huiles de la rivière de Gênes de 100 à 110 fr. suivant les sortes.

Graines oléagineuses. — A Rouen, les graines de colza indigènes valent 28 fr. par 100 kilog. — A Arras, on paye par hectolitre : œillette indigène, 30 fr. 50 à 32 fr. ; colza, 19 fr. ; cameline, 13 fr. à 15 fr. 50. — A Marseille, il y a peu d'affaires ; on signale des ventes de graines d'arachides décortiquées de 23 fr. à 23 fr. 50 ; de sésame, à 32 fr. 50.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — On cote à *Arras*, œillette, 18 fr. 50 ; colza, 16 fr. 25 ; lin, 22 fr. ; cameline, 15 fr. 50 ; pavot, 14 fr. 15 ; — *Marseille*, lin, 16 fr. ; arachide décortiquée, 14 fr. 50 ; sésame blanc du Levant, 14 fr. 25 ; sésame de l'Inde pour engrais, 12 fr. 75 ; coprah pour vaches laitières, 10 fr. 50 à 12 fr. ; palmiste, 9 fr. 50 ; ricin, 9 fr.

Engrais. — A Arras, le nitrate de soude est coté 22 fr. 25 les 100 kilog. ; le nitrate de potasse, 46 fr. 25 ; le superphosphate de chaux, 0 fr. 44 le degré. — A *Paris*, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.		
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	— 25.00 à 25.50	Sulfate de potasse	22.00 à 22.50
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	46.00 »	Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble	0.25 à 0.30
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.00 à 32.00	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau.	0.55 à 0.58
		— — dans le citrate.	0.50 à 0.53
Sang desseché (12 p. 100 azote).	19.00 à 22.00	Superphosphate d'os, le degré	0 70 à 0.75
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	23.00 à 24.00	Azote des matières organiques, le degré	1.75 à 1.80

IX. — *Matières résineuses, textiles et tannantes.*

Essence de térébenthine. — En hausse de 1 fr. au marché de Saint-Julien à Bordeaux, on paye 72 fr. les 100 kilog. aux producteurs ; pour l'exportation, la demande est régulière à 76 et 77 fr. — A Dax, l'essence vaut 67 fr.

Résines. — Les gemmes de la récolte se payent 22 fr. 50 la barrique de 250 litres pour les ordinaires, et 25 fr. pour celles au système Hugues.

Chanvres. — Vente toujours active au Mans, avec cours en hausse. On cote : 1re qualité, 74 à 78 fr. ; 2e qualité, 68 à 72 fr. ; 3e qualité, 56 à 60 fr. — A Sau-

mur les qualités inférieures se vendent 66 fr.; les supérieures, 70 à 84 fr.

X. — *Suifs et saindoux.*

Suifs. — La tendance est plus active au prix de 63 fr. pour le suif frais fondu de la brasserie de Paris.

Saindoux. — On cote au Havre, 95 fr. les 100 kilog.

XI. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 16 au 22 janvier 1888, 194,708 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait par kilog. : en demi-kilog., 1 fr. 96 à 3 fr. 50 : petits beurres, 1 fr. 90 à 3 fr. 34 ; Gournay, 2 fr. 04 à 5 fr. 02; Isigny, 2 fr. 08 à 8 fr. 20.

Œufs. — On a vendu 4,127,009 œufs, aux prix, par mille, de : gros, 116 à 158 fr.: moyens, 92 à 124 fr.; petits, 74 à 86 francs.

Fromages. — On paye à la halle de Paris : par dizaine, Brie grands moules, 35 à 48 fr.; moules moyens, 20 à 32 fr.; petits moules, 18 à 25 fr.; — par cent, Livarot, 60 à 115 fr.; Mont-d'Or, 16 à 36 fr.; Camembert, 30 à 65 fr.; Gournay, 8 à 20 fr.: Coulommiers, 20 à 45 fr.; — par 100 kilog., Gruyère, 155 à 175 fr.; Hollande, 170 à 180 fr.; Gérardmer, 70 à 80 fr.; Munster, 90 à 100 fr.

Miels. — On paye à *Paris* par 100 kilog. : miel surfin du Gâtinais, 125 à 130 fr.; miels blancs du Gâtinais, 95 fr.; de pays, 90 à 95 fr.; de Bretagne, 75 fr.; de Bourgogne, 79 fr.; des Landes, 60 à 65 fr. — A *Marseille*, les cires d'Algérie valent de 2 fr. 50 à 2 fr. 60.

XII. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 19 au mardi 24 janvier 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 23 janvier 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	5,530	2,807	1,905	4,712	348	1.30	1.10	0.90	1.09
Vaches.........	1,905	882	790	1,672	244	1.26	1.02	0.75	1.00
Taureaux.......	342	247	52	299	398	1.08	0.90	0.78	0.92
Veaux..........	3,654	2,284	781	3,065	79	1.90	1.70	1.10	1.50
Moutons........	36,497	25,594	7,460	33,054	20	1.66	1.46	1.26	1.45
Porcs gras.....	6,782	2,454	4,133	6,587	82	1.12	1.08	1.04	1.09

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 11; Allier, 365; Cantal, 23; Charente, 376; Charente-Inférieure, 83; Cher, 162; Côte-d'Or, 70; Creuse, 140; Deux-Sèvres, 353; Dordogne, 248; Haute-Garonne, 13; Ille-et-Vilaine, 13; Indre, 65; Loire, 7; Loire-Inférieure, 429; Maine-et-Loire, 760; Mayenne, 31; Morbihan, 44; Nièvre, 168; Orne, 31; Puy-de-Dôme, 7; Haute-Saône, 14; Saône-et-Loire, 66; Sarthe, 14; Seine-et-Marne, 2; Seine-et-Oise, 29; Vendée, 766; Vienne, 96; Haute-Vienne, 229; Yonne, 28.

Vaches. — Aisne, 9; Allier, 54; Aube, 5; Calvados, 2; Cantal, 44; Charente, 57; Cher, 54; Corrèze, 72; Côte-d'Or, 15; Creuse, 103; Deux-Sèvres, 82; Dordogne, 55; Eure, 22; Eure-et-Loir, 27; Indre, 15; Loire-Inférieure, 62; Loiret, 9; Maine-et-Loire, 72; Nièvre, 105; Oise, 15; Puy-de-Dôme, 67; Saône-et-Loire, 7; Sarthe, 2; Seine, 38; Seine-Inférieure, 7; Seine-et-Marne, 20; Seine-et-Oise, 195; Vendée, 95; Haute-Vienne, 411; Yonne, 23.

Taureaux. — Aisne, 2; Allier, 17; Aube, 7; Calvados, 2; Charente-Inférieure, 1; Cher, 14; Côte-d'Or, 19; Deux-Sèvres, 6; Dordogne, 3; Eure, 8; Eure-et-Loir, 10; Finistère, 6; Ille-et-Vilaine, 10; Indre, 2; Loire-Inférieure, 9; Loir-et-Cher, 1; Loiret, 7; Maine-et-Loire, 28; Manche, 10; Marne, 8; Mayenne, 4; Nièvre, 23; Oise, 3; Saône-et-Loire, 2; Sarthe, 9; Seine-Inférieure, 2; Seine-et-Marne, 18; Seine-et-Oise, 25; Vendée, 2; Haute-Vienne, 5; Yonne, 24.

Veaux. — Aube, 432; Calvados, 5; Cantal, 17; Eure, 297; Eure-et-Loir, 313; Haute-Garonne, 6; Loiret, 376; Manche, 14; Marne, 110; Oise, 73; Pas-de-Calais, 74; Puy-de-Dôme, 28; Sarthe, 40; Seine-Inférieure, 167; Seine-et-Marne, 304; Seine-et-Oise, 73; Haute-Vienne, 308; Yonne, 117.

Moutons. — Aisne, 3,280; Allier, 2,275; Aube, 274; Aveyron, 1,850; Cantal, 369; Charente, 310; Cher, 259; Corrèze, 160; Côte-d'Or, 1,065; Creuse, 236; Dordogne, 188; Eure, 408; Eure-et-Loir, 2,108; Indre, 242; Indre-et-Loire, 241; Loiret, 1,243; Lot, 2,994; Lot-et-Garonne, 75; Marne, 48; Haute-Marne, 704; Nièvre, 686; Nord, 180; Oise, 60; Puy-de-Dôme, 437; Saône-et-Loire, 75; Seine, 130; Seine-et-Marne, 5,055; Seine-et-Oise, 3,581; Somme, 364; Tarn-et-Garonne, 133; Vendée, 137; Haute-Vienne, 278; Yonne, 603; Allemagne, 4,630; Hongrie, 160; Italie, 295.

Porcs. — Allier, 156; Calvados, 56; Charente, 53; Charente-Inférieure, 95; Cher, 321; Côtes-du-Nord, 166; Creuse, 352; Deux-Sèvres, 423; Dordogne, 20; Ille-et-Vilaine, 169; Indre, 898; Indre-et-Loire, 45; Loire-Inférieure, 537; Loir-et-Cher, 58; Maine-et-Loire, 721; Manche, 97; Mayenne, 112; Nièvre, 362; Saône-et-Loire, 109; Sarthe, 1,392; Seine, 29; Seine-Inférieure, 40; Vendée, 919; Vienne, 150; Haute-Vienne, 138.

Les ventes ont un peu augmenté pour le bœuf; mais elles ont diminué pour le mouton. Les prix du bœuf et du mouton sont restés stationnaires; ils ont diminué de 0 fr. 15 par kilog. pour le mouton, et ont haussé de 0 fr. 04 pour le porc. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 62 à 68 fr. les 52 kilog.; vache, 58 à 68 fr.; veau, 50 à 62 fr.; mouton, 70 à 85 fr.; porc, 55 à 65 fr. — *Mirecourt*, bœuf, 62 à 64 fr.; vache, 50 à 55 fr.; veau, 48 à

50 fr.; mouton, 80 à 90 fr.; porc, 48 à 52 fr. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 45 le kilog.; vache, 1 fr. 05 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 55 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 45 à 1 fr. 85; porc, 0 fr. 75 à 1 fr. 05. — *Le Havre*, bœuf, 1 fr. 05 à 1 fr. 30; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 75 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 80; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 30. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 30; veau, 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 60; porc, 1 fr. 20; — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau, 2 fr.; mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60; — *Dijon*, bœuf, 0 fr. 96 à 1 fr. 14; taureau, 0 fr. 72 à 0 fr. 80; vache, 0 fr. 82 à 1 fr. 06; mouton, 1 fr. 10 à 1 fr. 48; veau (vif), 0 fr. 86 à 0 fr. 98; porc (vif), 0 fr. 78 à 0 fr. 86. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 24; veau (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 96; mouton, 1 fr. 25 à 1 fr. 50; porc (vif), 0 fr. 98 à 1 fr. 04. — *Lyon*, bœuf, 100 à 130 fr. les 100 kilog.; veau, 80 à 100 fr.; mouton, 105 à 160 fr.; porc, 75 à 88 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 110 fr.; de pays, 90 à 100 fr.; vache, 85 à 90 fr. — *Bordeaux*, bœufs, 45 à 65 fr. les 50 kilog.; vache, 35 à 65 fr.; mouton, 60 à 80 fr. — *Cavaillon* (*Vaucluse*), bœufs de pays, 80 à 100 fr.; moutons de pays, 60 à 70 fr.; agneaux, 70 à 75 fr.; porcs, 70 à 80 fr.; — *Montpellier*, bœufs de pays, 68 fr.; vaches grasses, 50 à 90 fr.; moutons de pays, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; agneaux (poids vif), 0 fr. 80; brebis, fr. à 1 fr. 30; veau (poids vif), 0 fr. 65 à 0 fr. 80; porc, 0 fr. 40 à 0 fr. 45. — Sur les marchés de toutes les régions, on continue à signaler une baisse qui est la cause de grandes inquiétudes pour les cultivateurs. Les animaux maigres et les animaux gras sont également en baisse.

A *Londres*, les importations de bétail étranger se sont élevées pendant la semaine à 1,008 bœufs, 8,456 moutons, 399 veaux et 29 porcs, dont 320 bœufs venant de New-York. Liverpool a reçu 300 bœufs de Baltimore et 561 de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 73; mouton, 1 fr. 14 à 1 fr. 73; veau, 1 fr. 04 à 1 fr. 73; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 28.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 16 au 22 janvier 1888 :

		Prix du kilog. le 22 janvier 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	347,297	1.30 à 1.56	1.08 à 1.28	0.80 à 1.06	1.00 à 2.46	0.10 à 1.00
Veau...........	261,108	1.52 2.00	1.30 1.50	0 80 1.28	1.16 2.40	» »
Mouton.........	174,545	1.26 1.60	1.04 1.24	0.70 1.02	1.20 2.60	»
Porc...........	149,754	Porc frais..... 0.90 à 1.10; salé, 1.18.				
	932,704	Soit par jour : 133,243 kilog.				

Les ventes ont diminué de 1,000 kilog. environ par jour par rapport à celles de la semaine précédente. Le prix du bœuf a baissé de 10 à 20 centimes par kilog., celui du veau de 10 à 16 centimes, celui du mouton de 8 à 20 centimes.

XIII. — *Résumé.*

En résumé, nous avons à constater peu de changements depuis huit jours dans les cours des denrées agricoles. Les transactions sont peu actives, excepté sur les sucres, qui sont, avec les céréales, les seuls articles en hausse de prix ; le bétail se vend de plus en plus mal.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 26 JANVIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir* (*par* 50 *kilog.*)

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
66	52	35	112	98	80	82	73	55

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 60 à 63 fr. ; 2e, 55 à 60 fr. Poids vif, 40 à 42 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs... ..	2,575	533	350	1.30	1.10	0.88	0.80	1.40	1.28	1.08	0.86	0.78 à	1.38
Vaches......	564	150	242	1.26	1.02	0.75	0.70	1.30	1.24	1.00	0.72	0 68	1.28
Taureaux....	135	11	395	1.10	0.90	0.80	0.74	1.16	1.08	0.88	0.78	0.72	1.14
Veaux.......	1,187	70	78	2.00	1.80	1.20	1.00	2.20	»	»	»	»	
Moutons.....	17,370	855	20	1.16	1.46	1.26	1.16	1.14	»	»	»	»	
Porcs gras...	11,002	»	84	1.16	1.12	1.08	1.04	1.22	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente mauvaise sur le gros betail, moyenne pour les moutons, plus facile pour les veaux et les porcs.

BOITE AUX LETTRES.

L. à M. (*Savoie*). — Le *Journal* a annoncé que le traité de commerce avec l'Italie a été prorogé de deux mois; c'est donc dans les conditions des anciens tarifs que se font aujourd'hui les transactions avec ce pays. Il est impossible, pour le moment de prévoir dans quelles conditions la question sera résolue, s'il y aura un nouveau traité ou s'il n'y en aura pas. La discussion n'est pas encore ouverte devant les Chambres françaises qui n'ont été encore saisies d'aucune proposition de la part du gouvernement. Vous avez vu dans nos colonnes les nombreuses protestations contre le renouvellement du traité.

B., à A. S. (*Algérie*). — Vous désirez savoir quels sont les engrais les plus convenables pour la culture de l'asperge. Tous les engrais d'origine organique peuvent convenir pour les asperges, mais on donne généralement la préférence au fumier consommé; dans les environs des centres de population, les gadoues ou boues de ville qu'on a fait fermenter en tas servent quelquefois à remplacer le fumier. Le plus souvent, on prépare la fosse où l'on veut faire les plantations en remplaçant la terre par un terreau, formé avec du fumier et des substances végétales, qu'on a recoupé à diverses reprises. Ce terreau sert à recouvrir une couche épaisse de 0 m. 15 environ de fumier consommé qui garnit le fond de la fosse. Chaque année, en automne, après avoir coupé les tiges d'asperges, on garnit le sol d'une couche de 0 m. 03 à 0 m. 05 de fumier, qu'on y incorpore à l'aide d'un râteau, de manière à le faire pénétrer dans l'intérieur. Il paraît qu'en Allemagne le sel joue un certain rôle dans la culture des asperges; on l'emploie à raison de 160 kilog. par mille pieds; on répand cette quantité, moitié en mars, moitié en octobre; on affirme qu'il assure plus de grosseur et un goût supérieur aux asperges.

P. P., à F. (*Seine-et-Marne*). — Il paraît fort probable que l'addition du sulfate de fer au purin dont vous vous servez pour arroser vos prairies produira les mêmes effets que le sulfate de fer seul pour détruire la mousse qui les infeste; le purin servira de dissolvant pour le sel. Nous ne voyons aucune raison pour laquelle cette pratique ne serait pas avantageuse, étant données les expériences citées dans le *Journal* relativement à l'efficacité du sulfate de fer pour détruire la mousse. Le tonneau en fer non galvanisé dont vous vous servez ne serait détérioré activement que dans le cas où le sulfate de fer serait mélangé avec du sulfate de cuivre, lequel attaque le fer et précipite le cuivre. Il serait bon de faire une expérience comparative sur le degré d'efficacité du sulfate de fer employé seul et de cet agent employé en mélange avec le purin.

J. de P., à P. (*Haute-Savoie*). — Il est parfaitement exact que la baratte danoise dont la description a été donnée dans le *Journal* et que vous retrouverez dans le *Catéchisme de laiterie* du comte de Kerchove, est un appareil réellement simple et pratique. Pas plus avec cette baratte qu'avec une autre, on ne peut travailler avantageusement deux ou trois litres de crème dans un appareil qui est destiné à en recevoir trente; il convient toujours de se conformer à ce fait constaté par l'expérience, que, pour fonctionner régulièrement, une baratte doit être remplie environ aux deux tiers de sa capacité totale. Pour les barattes de plus petit modèle, il existe plusieurs types entre lesquels on peut choisir; un des meilleurs, parmi les plus récents, est la baratte Japy, de Beaucourt (Haut-Rhin), dont le travail est excellent et qu'il est facile de maintenir en état de propreté.

M., à E. (*Seine-et-Oise*). — Il est de pratique courante que le premier croisement des brebis mérinos avec un bélier dishley assure toujours, chez les produits, un développement plus précoce, qui permet d'obtenir des animaux qu'on peut livrer plus tôt à la boucherie. Toutefois, on peut obtenir aujourd'hui le même résultat avec les mérinos précoces du Soissonnais et du Châtillonnais, qui présentent sur les croisements l'avantage du maintien de la qualité de la laine. Ces mérinos précoces sont aujourd'hui très recherchés dans les pays étrangers d'Europe où l'on se livre sur une grande échelle à la production des moutons. — C'est surtout pendant la période d'août à octobre qu'on doit éviter de conduire les troupeaux dans les pâturages humides où ils pourraient contracter le germe de la cachexie; une nourriture réconfortante et un changement de milieu sont toujours indiqués contre cette maladie.

E. C., à C. (*Algérie*). — Nous avons reçu votre étude sur les causes de la dépréciation des produits agricoles; elle paraîtra dans un prochain numéro.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (4 FÉVRIER 1888).

Les réunions et les concours agricoles à Paris — Unanimité dans les doléances des cultivateurs. — La baisse dans les cours du bétail. — Les actes du ministre de l'agriculture. — Caractères de la désorganisation des services agricoles — Les promesses du ministre de l'agriculture. — Démarches du groupe agricole de la Chambre des députés relativement à la discussion des projets sur le crédit agricole et à l'inspection sanitaire des viandes importées. — Enquête proposée par M. Gomot sur les causes de la baisse du prix du bétail. — Vœu du conseil de la Société des agriculteurs de France relativement au traité de commerce avec l'Italie. — Démarche auprès du ministre de l'agriculture relativement au droit de douane sur le maïs. — Réunion et vœux des viticulteurs des Bouches-du-Rhône. — Pétition proposée par M. Hippolyte Jean dans le Var. — Etudes de M. Couderc sur l'hybridation artificielle de la vigne. — Publication par M. Millardet d'une nouvelle série de notes sur les vignes américaines. — Rapport du Comité de vigilance de Toulon sur la situation viticole dans cet arrondissement. — Le phylloxéra dans les vignes de Philippeville et de la Calle en Algérie. — Nouvelle promotion d'élèves à l'Institut national agronomique. — Réunion annuelle de l'Association amicale des anciens élèves de Grignon. — Annales de la science agronomique. — Reprise au Sénat de la discussion du projet de loi sur le crédit agricole. — Nouveau texte proposé par la Commission. — Rejet du contre-projet de M. Marcel Barthe. — Vœu du Comice de Rambervillers relativement aux bouilleurs de cru. — Discussion du budget à la Chambre des députés.

I. — *Les manifestations agricoles.*

Le mouvement agricole est concentré pour quelques semaines à Paris. Le concours général du Palais de l'Industrie, ouvert depuis le 28 janvier et qui ne fermera ses portes que le 8 février, la réunion annuelle de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture qui s'est tenue du 31 janvier au 2 février, la session de la Société des agriculteurs de France, qui s'est ouverte le 3 février, ont attiré à Paris une nombreuse affluence de cultivateurs venus de tous les points du pays. Pour celui dont la mission consiste à suivre pas à pas le mouvement agricole, c'est une des bonnes occasions pour tâter le pouls de l'opinion des agriculteurs. Aussi ne laissons-nous jamais échapper les facilités que nous trouvons en ce moment pour compléter nos propres observations, pour rectifier au besoin nos impressions. Eh bien ! que nos interlocuteurs appartiennent aux régions du nord, du centre ou du midi, de l'est ou de l'ouest, leurs impressions sont absolument unanimes : constatation d'un état désastreux pour les cultivateurs, inquiétudes sombres pour l'avenir. Ce sont les mêmes doléances que nous avons recueillies dans des centaines de témoignages depuis deux mois. Les cultivateurs des départements septentrionaux protestent contre l'instabilité du régime des sucres et contre les incertitudes qui en résultent pour l'avenir de la culture de la betterave à sucre. Ceux du midi protestent contre la situation déplorable faite à la viticulture dont le commerce délaisse les produits pour s'approvisionner des vins ou pseudo-vins espagnols ou italiens qui inondent nos marchés. Les éleveurs de l'ouest ou du sud-ouest, du centre ou de l'est sont tous frappés par l'effondrement des cours du bétail, effondrement dont nous avons donné récemment la preuve palpable. Cet effondrement est tel qu'il faut remonter à quarante années en arrière pour en trouver un semblable exemple. Au milieu de ces déboires, les agriculteurs ne veulent pas désespérer, ils luttent avec les efforts les plus virils pour vaincre la mauvaise fortune, ils donnent aujourd'hui le plus bel exemple d'ardeur au travail et au progrès, de patience dans l'adversité, car leur confiance est inébranlable dans la terre française. Il serait cependant grand temps que de meilleurs jours luisent pour l'agriculture nationale.

II. — *Le ministère de l'agriculture.*

Les critiques que j'ai présentées dans ma chronique du 21 janvier sur les actes du ministre de l'agriculture m'ont valu nombre d'observations. Les unes, et c'est *peut-être* la majorité, me disent ou m'écri-

vent que j'ai été très réservé ; les autres m'accusent de mauvais vouloir à l'égard d'un ministre qui leur apparaît sous des aspects aimables : homme d'esprit, affable, dénué de cette morgue dont certains hommes d'Etat croient devoir revêtir leur dignité. Cette diversité d'appréciations m'a été fort agréable ; elle me prouve, en effet, que j'ai touché juste. Je ne suis pas et je ne veux pas être l'ennemi de M. Viette ; je proteste énergiquement contre les insinuations perfides qui tendent à imputer certains de ses actes à des intérêts personnels : quand on produit des allégations de cette nature, on doit en apporter immédiatement la preuve ; les accusations plus ou moins anonymes ne peuvent pas servir de base à une discussion sérieuse. Il serait indigne du *Journal de l'Agriculture* de se prêter à de semblables manœuvres ; mais les actes publics du ministre de l'agriculture lui appartiennent, et il a le devoir de les juger. J'ai imprimé ce que j'avais à dire sur les questions forestières ; je ne veux pas y revenir pour aujourd'hui. Mais je dois protester à nouveau contre le décret du 14 janvier, relatif à la nouvelle organisation du ministère de l'agriculture, parce que ce décret aura les plus fâcheuses conséquences sur les services agricoles. En le faisant signer par le président de la République, M. Viette a jeté au panier, avec une belle désinvolture, l'avis du conseil d'Etat ; c'est un acte d'arbitraire et de pouvoir absolu, impossible à justifier. En effet, la nouvelle organisation du ministère de l'agriculture, si elle est maintenue, supprimera tout esprit de suite dans l'action utile que ce ministère doit exercer. En enlevant la direction du personnel tant des services intérieurs que des services extérieurs, à ses chefs naturels, vous y introduisez fatalement des tiraillements et vous encouragez des tendances d'indiscipline, dont la mauvaise gestion des intérêts agricoles sera la conséquence nécessaire à bref délai. Vous protestez contre la bureaucratie, et vous lui donnez des armes plus fortes que celles qu'elle ait jamais possédées. Vous vous croyez un révolutionnaire, et vous agissez en autocrate. Lorsque je parlais, au mois de juillet dernier, des projets dont M. Barbe avait pris l'initiative, j'ajoutais : « Les meilleurs éléments sont entre les mains du ministre de l'agriculture, mais ces éléments ne sont pas suffisamment coordonnés ; il faut créer un corps solide de fonctionnaires agricoles, par une *hiérarchie nette et rigoureuse. C'est en fermant la porte aux intrusions déplacées et en mettant chaque chose à sa place* qu'on inculquera aux fonctionnaires l'émulation qui assure le bien du service et l'initiative qui enfante le progrès. » Je maintiens ce programme comme nécessaire, et c'est précisément parce que M. Viette a fait exactement le contraire que je l'accuse de compromettre l'avenir du ministère de l'agriculture. Je ne le chicanerai pas sur le choix de son personnel ; mais il paraît singulier, après les appréciations qu'on lui doit sur le corps forestier, qu'il ait choisi un jeune forestier de la veille pour en faire son grand-vizir. — Si j'attaque les actes de M. Viette, je dois rendre hommage à ses promesses. Le 16 janvier, il demandait au Sénat d'ajourner la discussion sur le crédit agricole et il proposait d'attendre, avant de se prononcer, ce qu'il adviendrait du crédit agricole en Belgique et en Italie. Le 27 janvier, il répondait aux questions des délégués du groupe agricole de la Chambre des députés, que son intention n'était nullement de retarder cette discussion, qu'il était tout prêt à l'aborder et à user de l'influence du gouvernement pour en

hâter la solution. Si M. Viette met autant d'empressement dans cette nouvelle phase que dans la précédente, la discussion désormais ouverte sera bientôt achevée devant le Sénat, qui a été certainement heureux de ce revirement imprévu.

III. — *Travaux parlementaires.*

Le ministre de l'agriculture a reçu, dans la matinée du 27 janvier, les délégués du groupe agricole de la Chambre qui l'ont entretenu de la question du crédit agricole et de celle de la surveillance des viandes abattues, au point de vue sanitaire.

M. Méline a fait connaître le vœu pressant exprimé par le groupe et tendant à ce que la discussion pendante au Sénat sur le crédit agricole aboutisse le plus tôt possible à un vote qui permette à la Chambre de statuer à son tour sur une proposition si intéressante pour l'agriculture. Le ministre a répondu, comme nous venons de le rappeler, que son intention n'était nullement de retarder cette discussion, qu'il était tout prêt à l'aborder et à user de l'influence du gouvernement pour en hâter la solution.

En ce qui concerne les viandes abattues importées de l'étranger, les délégués ont insisté pour que la race ovine fût traitée comme la race bovine et qu'on exigeât à la frontière l'adhérence des viscères pour l'une comme pour l'autre; cette adhérence est, en effet, le seul moyen rapide et sûr de constater l'existence des maladies contagieuses, comme le charbon. M. Viette a paru disposé à assimiler sur ce point la race ovine à la race bovine; il n'a fait de réserves qu'en ce qui concerne les filets, qui sont l'objet d'un grand commerce et dont la consommation est si étendue en France qu'il serait impossible, selon lui, d'y suffire avec nos propres ressources. Il est permis de faire des réserves à ce sujet.

Dans la réunion du même jour, M. Gomot a appelé l'attention du groupe agricole sur l'avilissement du prix du bétail. Dans presque tous les départements, ce prix a cessé d'être rémunérateur, et sur quelques points du territoire, il est descendu de 50 pour 100. M. Gomot a ajouté que si le producteur fait des pertes énormes, le consommateur n'en profite point, car si le prix de la viande sur pied a diminué de moitié, le prix de la viande à l'étal est resté le même. Avant d'indiquer le remède, M. Gomot, estimant qu'il faut rechercher les causes du mal, a demandé à ses collègues de faire chacun dans leur département une enquête, et il a proposé un questionnaire ainsi formulé :

1° A quel prix moyen est tombée la viande sur pied?

2° A quel prix est livrée la viande mise en vente par la boucherie?

3° L'avilissement du prix provient-il d'un excès de production locale?

4° L'attribue-t-on à l'importation étrangère? Y a-t-il lieu de reviser nos tarifs de pénétration?

5° La consommation a-t-elle diminué?

6° Y a-t-il d'autres causes de la baisse des prix? Quelles sont-elles?

7° Quelles sont les mesures qui vous sembleraient de nature à sauvegarder cette partie de la fortune agricole?

8° A quelles raisons convient-il d'attribuer l'écart constaté entre le prix de la viande sur pied et celui de la viande vendue dans les boucheries?

9° Quel est le rôle des intermédiaires?

10° A-t-on tenté d'établir des boucheries coopératives? Ont-elles réussi? Dans quelle mesure?

Le groupe agricole a approuvé complètement et à l'unanimité la proposition de M. Gomot. Il a nommé une commission de six mem-

bres chargés de propager le questionnaire et de recueillir les renseignements. Cette commission est composée de MM. Méline, Gomot, Jametel, Milochau, Marty et Maxime Lecomte. Nous ne saurions trop engager les cultivateurs à lui envoyer tous les renseignements utiles sur cette grave question.

IV. — *Démarches des associations agricoles.*

Dans sa séance du 26 janvier, le conseil d'administration de la Société des agriculteurs de France a décidé qu'une délégation se rendrait auprès de M. Viette, ministre de l'agriculture, afin de lui transmettre un vœu relatif au traité de commerce avec l'Italie. Nous avons reçu, au sujet de cette visite, la note suivante :

MM. Teissonnière, le comte de Luçay, F. Jacquemart, Barbié du Bocage, Boucher d'Argis, le marquis de La Jonquière et René Lavollée, délégués de la Société des agriculteurs de France, ont eu l'honneur d'être reçus en audience, le 27 janvier, par M. le ministre de l'agriculture.

Ils lui ont remis le vœu suivant émis par le conseil de la Société : « La Société des agriculteurs de France émet le vœu qu'il ne soit pas conclu de traité de commerce avec l'Italie, et que, dans le cas où des négociations commerciales seraient poursuivies avec cette puissance, les produits agricoles et leurs dérivés en soient absolument exclus. »

M. F. Jacquemart, l'un des vice-présidents de la Société, a exposé à M. le ministre les motifs de ce vœu que M. le ministre a très favorablement accueilli. Il a déclaré que le traité de commerce avec l'Italie ne lui paraissait pas devoir être renouvelé. Il a donné l'assurance qu'il était fermement résolu à s'opposer, comme il l'avait déjà fait, à l'inscription des produits agricoles dans un nouveau traité. Il a ajouté que, dans aucun cas, il ne pouvait être question de prendre d'engagement au-delà de la date du 1er février 1892.

Différentes observations ont ensuite été échangées au sujet du régime à appliquer dans le cas probable où aucun traité n'interviendrait avec l'Italie. M. le ministre de l'agriculture a exprimé l'opinion que, dans cette hypothèse, l'Italie serait nécessairement exclue du bénéfice du traitement de la nation la plus favorisée; qu'il y aurait lieu d'exiger des certificats d'origine pour prévenir l'introduction frauduleuse des produits italiens par voie détournée, de prendre des mesures pour empêcher l'importation des vins alcoolisés artificiellement, de relever le tarif général des douanes et d'organiser à la frontière une sérieuse inspection sanitaire des viandes fraîches. Dans cet ordre d'idées, il a indiqué que le gouvernement aurait l'intention d'exiger, pour l'entrée des viandes fraîches provenant d'animaux de l'espèce ovine, que le foie et les poumons fussent joints aux morceaux importés.

Les délégués de la Société des agriculteurs de France ont remercié M. le ministre de l'agriculture de son bon accueil et ont pris acte de ses déclarations.

Une nombreuse délégation de la Société des agriculteurs du Nord et des syndicats des distillateurs agricoles du Nord et du Pas-de-Calais a été reçue le même jour par M. Viette, ministre de l'agriculture. Les délégués ont exposé les raisons qui militent en faveur de l'établissement d'un droit de douane sur le maïs; M. Viette a répondu que les seules considérations qu'il opposait à ce droit venaient de l'importance de la consommation du maïs pour l'élevage du bétail. Les délégués ont fait valoir que la majeure partie du maïs allait à l'industrie et que la production du centre et du midi suffisait largement à la consommation du maïs alimentaire; que, par conséquent, le droit sur le maïs favoriserait en même temps la culture du maïs dans le midi, et, dans le nord, la culture de la betterave pour les distilleries.

V. — *La défense des intérêts viticoles.*

Une réunion générale des viticulteurs des Bouches-du-Rhône s'est tenue à Marseille le 18 janvier, sous la présidence de M. Caire, con-

seiller général. Après avoir entendu les rapports de M. Caire et de M. Marguery, et après avoir discuté les vœux qui lui étaient soumis, cette réunion a adopté les résolutions suivantes :

1° *Sur le traité de commerce à conclure avec l'Italie : a*, que la durée de ce traité soit limitée à 1892, date de l'expiration de nos principaux traités de commerce ; — *b*, que les vins soient exclus du tarif conventionnel d'importation ;

2° *Sur le tarif général des douanes : a*, que le droit sur les vins étrangers soit porté à 10 francs par hectolitre ; — *b*, que le droit sur les raisins secs soit relevé dans la même proportion ;

3° *Sur le régime intérieur des boissons : a*, que la limite du titre alcoolique des vins à la circulation soit fixée à 11 degrés 9 dixièmes ; — *b*, que les raisins secs soient assimilés, pour les droits de régie, aux autres produits destinés à la fabrication des boissons alcooliques ;

4° *Sur la surveillance douanière à la frontière :* que des mesures énergiques soient prises pour assurer, dans les vins artificiels, la constatation et la répression de la fraude ;

5° *Sur les intérêts généraux agricoles :* qu'il soit créé des chambres d'agriculture.

Un comité définitif de vingt-six membres a été nommé, avec mission de prendre toutes les mesures qu'il jugera utiles à la réalisation de ces vœux.

Dans le département du Var, M. Hippolyte Jean, agriculteur à Vinon, a pris l'initiative de faire signer, par les agriculteurs de l'arrondissement de Brignoles, une pétition dont voici le texte :

1° Que les traités de commerce avec les nations étrangères ne soient pas renouvelés :

2° Que la richesse alcoolique des vins soit limitée à 12 degrés au lieu de 15°.9; que l'excédent de leur force alcoolique soit frappé par les droits applicables aux alcools ;

3° Que les intérêts de l'agriculture et de la viticulture ne soient pas sacrifiés, comme ils l'ont été jusqu'à présent, si de nouveaux traités sont conclus; que les produits agricoles ne soient pas arbitrairement classés comme matières premières dans les tarifs de douanes ;

4° L'interdiction absolue de toute introduction de vins fraudés ou falsifiés par quelque moyen que ce soit et sous quelque dénomination qu'ils se présentent à la frontière ;

5° Des droits suffisants sur les matières pouvant servir à la fabrication des vins artificiels, notamment sur les raisins secs, en basant ces droits sur la quantité de vin qu'ils peuvent produire ;

6° Que la clause de la nation la plus favorisée ne soit plus inscrite dans aucun traité ;

7° Que le droit d'introduction sur les huiles soit porté à 12 francs par 100 kil.

Nous relèverons principalement dans cette pétition la protestation contre la singulière habitude contractée, dans les milieux parlementaires, de considérer les produits agricoles comme des matières premières. Nous avons montré, à diverses reprises, combien cette dénomination est erronée.

VI. — *Le Phylloxéra.*

Nos lecteurs savent avec quelle persévérance quelques savants ou viticulteurs se livrent à l'hybridation des diverses espèces de vignes, afin d'arriver à ce résultat : trouver une vigne qui possède à la fois la qualité des fruits de la vigne française et la résistance au phylloxéra de certaines vignes américaines. Parmi les hommes qui sont entrés dans cette voie, M. G. Couderc est un de ceux qui la poursuivent avec le plus de succès. Ayant fait connaître, au dernier congrès viticole de Mâcon, les résultats qu'il a obtenus jusqu'ici, il vient de publier cette communication sous le titre : *Étude sur l'hybridation artificielle de la*

vigne (librairie Coulet, à Montpellier ; prix, 1 fr.). Cette étude est accompagnée d'un tableau reproduisant l'état des principaux hybrides qu'il a obtenus ; il est du plus haut intérêt de suivre ces travaux dont les résultats ne peuvent manquer de présenter la plus grande utilité.

C'est au même ordre de recherches qu'appartiennent les travaux de M. Millardet, professeur à la faculté des sciences de Bordeaux. Depuis 1880, M. Millardet se livre à la production des hybrides les plus variés, afin d'arriver enfin à réaliser celui qui doit résoudre le problème indiqué. Dans la troisième série de ses *Notes sur les vignes américaines* (librairie de G. Masson, à Paris ; prix, 2 fr. 50), après des observations sur la reconstitution du vignoble dans le midi de la France et sur quelques porte-greffes nouveaux, M. Millardet résume l'état actuel de la question de l'hybridation : il ne doute pas que, soit parmi les hybrides qu'il a obtenus avec M. de Grasset, soit parmi ceux de M. Couderc et de M. Victor Ganzin, il ne se trouve quelques types qui donnent la solution complète du problème. Cette importante publication se termine par le catalogue des 385 hybrides obtenus depuis 1880 jusqu'à l'année 1887 inclusivement.

Dans un rapport détaillé sur la situation viticole dans l'arrondissement de Toulon, rédigé par M. Rouget, secrétaire du Comité de vigilance, nous trouvons encore quelques détails sur les hybrides d'Aramon-Rupestris, obtenus par M. Victor Ganzin, au Pradet. « Ces hybrides, dit le rapporteur, sont appelés à rendre de très réels services, surtout dans les terrains calcaires. » Le même rapport, qui renferme le compte rendu des visites faites à trente-neuf exploitations, constate que de sérieux et utiles efforts ont été faits dans cet arrondissement pour reconstituer les vignobles ; la plantation des vignes américaines y a pris un développement qui dépasse les prévisions les plus optimistes.

On s'est beaucoup ému, en Algérie, de l'importance des taches phylloxériques trouvées depuis deux ans dans les vignobles de Philippeville et de la Calle. Un rapport de M. Catta, chef-expert, au syndicat des viticulteurs d'Alger, constate que les vignobles dans lesquels le mal a été constaté peuvent être sauvegardés, et qu'on peut espérer tout succès dans la défense à plus forte raison des vignes qui sont séparées des foyers connus par d'immenses étendues non couvertes de vignes.

VII. — *Institut national agronomique.*

Nous recevons de la direction de l'Institut agronomique la note suivante sur le résultat des examens d'admission du 23 janvier 1888 :

Trente-huit jeunes gens ont demandé à subir les examens ouverts le 23 janvier pour l'admission à l'Institut national agronomique en vertu du décret du 9 janvier et de l'arrêté du 10 de M. le ministre de l'agriculture. Sur ces trente-huit candidats, vingt-un ont été admis de droit en raison de leurs diplômes de bachelier ès sciences ; ce sont les suivants, classés par ordre alphabétique : MM. Abel (Lorraine), Alan (S.-et-Oise), Blanchereau (Loiret), Bauby (Haute-Garonne), Bourguet (Meurthe-et-Moselle), Boissaye (Paris), Donadieu de Pélissier du Grès (Aude), Fron (Paris), Giraud (Alpes-Maritimes), de Gribeauval (Yonne), Henry (Meurthe-et-Moselle), Huet (Paris), Hippolyte (Meurthe-et-Moselle), de Livret (Haute-Vienne), de Permangle, Pruvost, Raoult-Deslonchamps (Nord), Riousset, Risacher (Bas-Rhin), Rotgès, Servais (Meurthe-et-Moselle).

Sur les dix-sept candidats qui ont subi les examens, les neuf suivants, classés par ordre de mérite, ont été déclarés admissibles : MM. Seyrig (Paris), Demontzey (Nord), Leborgne (Isère), Le Père (Seine-Inférieure), Vernin, Métairie (Nièvre), Marc (Paris), Rodillon de Chapette (Vosges), Bonnet (Doubs).

Le nombre des nouveaux admis à l'Institut agronomique s'élève ainsi à 30; la promotion admise à l'école au mois d'octobre 1887 comprenait 66 élèves, elle en comprend donc maintenant 96.

VIII. — *Association des anciens élèves de Grignon.*

L'association amicale des anciens élèves de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon tiendra sa réunion générale annuelle le samedi 4 février à Paris, sous la présidence de son président, M. Boitel, inspecteur général honoraire de l'enseignement agricole, dans les salons Lemardeley, rue Richelieu. Le banquet traditionnel suivra cette réunion.

Le bulletin pour 1887 de l'Association des anciens élèves de Grignon vient de paraître. Il renferme notamment le compte rendu des réunions qu'elle a tenues pendant l'année dernière, ainsi qu'une intéressante chronique de l'école.

IX. — *Annales de la science agronomique.*

Le 3e fascicule du tome Ier pour l'année 1887 des *Annales de la science agronomique* publiées par M. Grandeau a paru récemment; ce fascicule, qui complète ce volume, renferme notamment la fin du rapport de M. Müntz sur les méthodes analytiques pour les matières agricoles, un rapport de M. Pétermann sur les travaux de la station agronomique de Gembloux (Belgique) pendant l'année 1866; des études de M. Louis Lejeune sur le tabac mexicain, de M. le Dr Shinkizi Nagai sur l'agriculture au Japon, de M. Aimé Girard sur l'absorption de l'iode par les matières amylacées, etc.

X. — *Le crédit agricole.*

Le Sénat a repris, dans sa séance du 31 janvier, la discussion du projet de loi sur l'organisation du crédit agricole mobilier. Une nouvelle rédaction a été proposée par la commission. D'après cette nouvelle rédaction, le titre de la loi serait modifié comme il suit : *Loi ayant pour objet de faciliter le crédit agricole.* Ce titre paraît destiné à montrer que la loi actuelle se bornera à poser des principes généraux, pour précéder la discussion des divers systèmes proposés, notamment par M. Bozérian, afin d'organiser le crédit agricole. Voici le texte des articles dont la commission, sur le rapport de M. Emile Labiche, propose l'adoption au Sénat :

Article premier. — Le privilège accordé au bailleur d'un fonds rural, par l'article 2102 du Code civil, ne peut être exercé, même quand le bail a acquis date certaine, que pour les fermages des deux années échues, de l'année courante, et d'une année à partir de l'expiration de l'année courante, ainsi que pour tout ce qui concerne l'exécution du bail.

La disposition contenue dans le paragraphe précédent ne s'applique pas aux baux ayant acquis date certaine avant la promulgation de la présente loi.

Art. 2. — Les indemnités dues par les compagnies d'assurances contre l'incendie, contre la grêle, contre la mortalité des bestiaux ou les autres risques, sont attribuées, sans qu'il y ait besoin de délégation expresse, aux créanciers privilégiés ou hypothécaires suivant leur rang.

Néanmoins, les payements faits de bonne foi avant opposition sont valables.

Art. 3. — Tout billet à ordre, énonçant une cause agricole, sera réputé acte de commerce, et les tribunaux de commerce connaîtront de toutes les actions en payement contre les signataires de ces billets.

Toutefois, la souscription d'un billet à ordre ne suffit pas pour rendre applicables les dispositions du livre troisième du Code de commerce sur les faillites et les banqueroutes.

Après avoir entendu MM. Emile Labiche, Lacombe et Denormandie, le Sénat a prononcé la clôture de la discussion générale, et il a

repoussé les deux premiers articles d'un contre-projet présenté et défendu par M. Marcel Barthe. M. Emile Labiche a déclaré que la Commission avait réussi à se mettre d'accord avec M. Viette, ministre de l'agriculture, et avec M. Paris, auteur de plusieurs amendements.

XI. — *Les bouilleurs de cru.*

Dans sa réunion du 5 janvier, le Comice agricole de Rambervillers (Vosges) a émis le vœu suivant :

« Considérant que, sous le bénéfice de la loi du 15 décembre 1875, les propriétaires, fermiers et vignerons distillant les vins, marcs, cidres, mirabelles, cerises provenant de leur récolte, sont dispensés de toute déclaration affranchie de l'exercice ; que la menace d'un impôt nouveau à la charge des vignerons et des petits propriétaires serait doublement nuisible à l'agriculture dans l'état de crise générale que celle-ci traverse et dans l'état particulier de la viticulture ;

« Le Comice émet le vœu que les dispositions libérales de la loi du 15 décembre 1875 soient maintenues ; et il décide que le texte en sera adressé aux députés et sénateurs du département. »

Ce vœu a été émis à l'unanimité par les membres présents.

XII. — *Le budget de* 1888.

La Chambre des députés a abordé la discussion du budget pour 1888. Jusqu'ici, on en est toujours à la discussion générale sans qu'aucun vote soit encore intervenu. HENRY SAGNIER.

NOUVELLES DES CULTURES ET TRAVAUX AGRICOLES

Remilly (Nièvre), le 26 janvier.

Le mois de janvier a présenté des alternatives de gelée et de dégel, de temps sec et de pluies assez conformes au caractère habituel de la saison. Les meilleures années correspondent en général à des mois de janvier et février secs; mais il faut bien supporter les intempéries qui peuvent se manifester.

Heureusement que les froids ont montré assez de persistance pour ne pas laisser au dégel le pouvoir de provoquer le déchaussement des plantes, et que les écarts de température n'ont été ni assez brusques, ni assez sensibles pour donner à ce phénomène physique une action réellement pernicieuse.

Nos céréales d'hiver ne peuvent donc donner lieu jusqu'ici à aucune appréhension ; surtout si l'on a soin d'entretenir les rigoles destinées à écouler les eaux surabondantes, en considérant que les eaux dans cette saison saturent vite la terre, qu'elles ramollissent les racines et disposent les plantes à un fâcheux étiolement. Ce travail d'assainissement est surtout utile dans les sols peu perméables et peu profonds, et les eaux qui en résultent sont dirigées avec le plus grand avantage sur les prairies. Celles-ci, pendant les gelées, ont reçu dans les bas-fonds et thalwegs les terres provenant du curage des fossés et rigoles qu'on écartera à loisir dans les temps doux et qui serviront à aplanir et régulariser la surface, à combler les dépressions, à rechausser les plantes, et contribueront notablement à accroître nos ressources fourragères. SALOMON.

Le Rimbaut (Pyrénées-Orientales), le 30 janvier.

La température printanière dont nous jouissons depuis une quinzaine de jours s'est subitement changée en froid vers le 28 janvier. Le vent du nord a soufflé avec force pendant trois jours (du 27 au 30), et chaque matin le sol était couvert d'une mince couche de gelée. Le temps est à la neige.

Cela n'empêche pas les travaux; la plantation des vignes américaines est poussée avec activité; tous les petits propriétaires plantent dans nos montagnes des riparias; on a également commencé à labourer pour l'ensemencement des pommes de terre. Malheureusement il est un revers à la médaille : plusieurs propriétaires ont baissé le prix des journées de 2 fr. 50 à 2 fr. 25. 25 centimes de moins par jour, c'est beaucoup pour un père de famille qui doit peiner tout le jour et élever de nombreux enfants. Tout ouvrier devrait pouvoir, en travaillant, gagner sa vie. Rappellez-vous cette pensée : « Payez justement si vous voulez être considérés » et j'ajouterai : bien servis.

La vente des chevreaux et des porcelets est peu active. Les fermiers seront obligés de vendre à vil prix leurs jeunes bestiaux ou de les manger. Triste, triste!

E. BLANC.

DOSAGE DU PHOSPHORE DANS LES TERRES ARABLES

Monsieur le rédacteur en chef, un de mes correspondants, dosimaste exercé, et qu'à mon grand regret, il ne m'est pas permis de nommer, vu l'horreur qu'il professe pour la publicité, m'adresse les observations suivantes. Je passe les préambules de politesse pour venir au fait :

« Vous avez raison, monsieur, de rassurer les agriculteurs sur la valeur des dosages de phosphore au moyen du nitromolybdate d'ammoniaque, dans le liquide réduit d'une attaque de la terre arable par l'eau régale; car s'il est incontestable que le dosage du soufre par voie humide est toujours incomplet, sauf dans des cas exceptionnels, on peut affirmer que le dosage du phosphore dans les terres arables en cours de culture de condition ordinaire est presque toujours, sinon complet, au moins plus que suffisant pour éclairer l'agriculteur sur la convenance de l'emploi des phosphates commerciaux ; car dans les terres depuis longtemps soumises à la culture et exposées aux influences atmosphériques dans toute l'épaisseur de la sole, si les sulfures sont rares, les phosphures sont à peu près introuvables, et l'agriculteur n'a guère à se préoccuper d'atomes d'essences phosphorées, du reste parfaitement indéterminées jusqu'à présent. »

« Mais il me semble que vous n'avez pas répondu complètement à la savante observation de M. Berthelot; car il ne s'occupe pas seulement dans sa note de terres que j'appellerais de vieille culture, qui contiennent en général de 2 à 4 pour 100 de matières organiques, mais aussi de terreaux, c'est-à-dire de terres qui peuvent contenir de 8 à 15 pour 100 de matières organiques, comme des fonds de marais, des terrains tourbeux, des terres de bruyères. Or, il n'est pas certain que dans des sols de cette nature le dosage du phosphore par voie humide présente le degré d'approximation que peuvent réclamer les cultivateurs. »

J'ai reproduit *in extenso* l'observation de mon correspondant, monsieur le rédacteur en chef, afin de rendre la question et la réponse plus claires, non seulement pour les lecteurs du *Journal*, mais aussi pour les analystes qui se sont donné l'utile mission d'éclairer la culture.

Ma réponse se trouve déjà dans mon petit traité de la détermination des terres arables dans le laboratoire.

Les terreaux et les terres chargées de matières organiques ne peuvent être traités comme les terres ordinaires. Elles doivent avant l'attaque par l'eau régale subir une torréfaction à l'air libre à une température réglée qui ne dépasse pas le rouge sombre, de manière à éviter tout frittage, c'est-à-dire la formation de silicates. Les sulfures et les phosphures sont ainsi amenés à l'état de sulfates et de phosphates, et la terre est reprise par l'eau régale en suivant la méthode connue.

J'avoue que je ne crois pas beaucoup à des pertes de phosphore notables par la terre humide seule, et ce n'est pas cette crainte qui détermine la torréfaction lente à basse température. Mais je la juge absolument indispensable pour les terres riches en matières organiques, afin d'éviter par l'action de l'acide azotique sur les matières ligneuses ou sucrées la production d'acide oxalique dont la présence rendrait impossible l'exact dosage de l'acide phosphorique par le nitromolybdate d'ammoniaque.

Je voulais éviter à vos lecteurs, monsieur le rédacteur en chef, une discussion chimique, et me voilà pris dans le piège.

Je veux, avant de terminer, puisque nous parlons de l'emploi des phosphates, féliciter M. Gatellier sur ses belles expériences et ses

savantes conclusions au sujet de l'emploi des divers produits offerts par l'industrie aux agriculteurs. Je confirme pour ma part ses observations sur la supériorité des superphosphates; en tenant compte du prix, ils sont plus avantageux pour le bénéfice d'une année, mais peut-être M. Gatellier n'insiste-il pas assez sur une remarque qui ne lui échappe pas, c'est que le point de vue du père de famille, de la réserve de l'avenir, amènerait peut-être des conclusions un peu différentes.

Sauf cette observation qui n'est pas même une critique, je vous félicite d'avoir un pareil correspondant et je me félicite d'avoir un pareil confrère.

Veuillez agréer, etc. P. DE GASPARIN,
Correspondant de l'Institut, membre de la Société nationale d'agriculture.

BANQUET OFFERT A M. DEHÉRAIN. — II

I. — Discours de M. Janssen, président de l'Académie des sciences.

Mon cher et vieil ami, les élus de l'Académie française sont reçus solennellement en séance publique, séance qui est un véritable tournoi littéraire.

L'Académie des sciences ne reçoit pas ses élus. Mais l'amitié de tes amis, la reconnaissance et l'affection de tes élèves, l'estime de tous, ont voulu te faire une réception qui, pour être moins solennelle, n'en est pas moins flatteuse pour toi et agréable pour nous.

A l'Académie française c'est la littérature qui fait les frais; ici, c'est l'amitié et l'estime; à l'Académie française il s'agit de donner de beaux vêtements à la pensée, ici nous n'avons que des sentiments profondément ressentis qui peuvent se passer de parure. C'est que l'art et la littérature vivent de beaux mensonges, mais que la science ne veut que la vérité.

On reproche encore souvent aux discours de réception de l'Académie française de manquer de sincérité. On n'ajoute pas une foi complète à ces protestations de modestie du récipiendaire qui n'était pas *digne*, nous assure-t-il, d'un tel honneur, dont les *faibles titres* étaient bien insuffisants sans l'extrême indulgence de l'Académie, dont les *timides essais* ne méritaient pas une si haute récompense, etc. Le Directeur répond à cet homme si humble et si modeste; il le rassure, le loue, il le couvre même de fleurs, non sans y mêler toutefois quelques égratignures qui, pour être faites avec une grâce parfaite, n'en laissent pas moins des traces durables. C'est un tournoi littéraire, dit-on, où l'amour-propre prend les habits de la modestie, et la critique se dissimule sous la louange et les fleurs.

Voilà ce qu'on dit des réceptions à l'Académie française. Je ne sais si on a raison. Et d'ailleurs la publicité et la solennité de ces grandes séances toutes littéraires imposent des conditions dont nous sommes affranchis ici. Aussi, quand je dirai que ton élection m'a rendu bien heureux, que je trouve que tu méritais pleinement les suffrages de l'Académie par l'importance de tes travaux originaux, par les progrès que tu as fait faire à la physiologie végétale, par les services que tu as rendus à l'agriculture, par tes importantes publications, par ton long enseignement, par les élèves que tu as formés, dont plusieurs sont déjà des maîtres, puisqu'ils font de belles découvertes; quand je dirai cela, personne ne doutera de ma sincérité, et personne ne dira non plus que ce n'est pas l'expression exacte de la vérité. Oui, mon cher ami, l'Académie a fait en toi le meilleur choix qu'elle pût faire, et je puis me porter garant qu'elle s'en apercevra de plus en plus, à mesure qu'elle connaîtra mieux la sûreté de ton jugement, l'élévation de ton esprit, l'étendue et la sûreté de tes connaissances.

Ah! le jour de ton élection a été un beau jour pour mon amitié. Il m'a semblé que j'étais nommé une seconde fois. Tous les souvenirs de ma jeunesse se sont réveillés, car notre amitié date de loin; pour en mesurer l'âge, il faut réunir la période de l'Empire à celle de la troisième République, ou pour parler en astronome, il faut ajouter ensemble deux périodes chaldéennes de dix-huit années chacune. Nous nous sommes connus étudiants, nous avons même pratiqué l'enseignement mutuel et le libre-échange de nos bagages scientifiques. Tu étais le plus fort en chimie, je me rattrapais un peu par la physique, et quand tu le prenais de trop haut avec ta chimie, je faisais venir ma grosse cavalerie, les mathématiques, et tu étais réduit au silence, mais je reconnais que tu avais bien des

supériorités sur moi. D'abord tu étais beaucoup plus professeur, tu as toujours aimé à communiquer ce que tu savais et ce que tu trouvais.

Après la période des études est venue celle du professorat; après avoir étudié les travaux des autres, il a fallu chercher à créer soi-même.

Notre intimité n'a pas cessé. Nous nous sommes communiqué nos idées, nos projets, nos travaux, nos découvertes même, comme auparavant nous nous communiquions le résultat de nos études et notre manière de les comprendre. Fidèle à tes débuts et à tes goûts, tu devenais peu à peu professeur distingué, professeur émérite et grand professeur. Très entouré, très aimé de tes élèvee, tu étais aussi heureux de leurs succès que des tiens. Pour moi, semblable à ceux dont parle La Fontaine, qui volontiers haïssent le logis, j'ai mené une vie beaucoup plus errante, épuisant les voies de la terre et de la mer, et même, une fois, je crois, celle de l'air, trouvant probablement les autres encore insuffisantes.

Mais nous nous retrouvions toujours. Et chaque fois que j'avais trouvé quelque chose ou remporté quelque succès, je pensais aussitôt à mon ami et au plaisir qu'il en éprouverait.

Je vois ici notre ami, M. Trélat, cela me fait penser à cette école d'architecture où nous professions ensemble il y a déjà plus de vingt ans. Elle a eu à traverser de bien terribles événements et à lutter contre bien des difficultés; mais, la pensée qui a présidé à sa création est si juste et sa raison d'être si évidente, que l'avenir, j'en suis convaincu, lui appartient. C'est toi qui m'avait introduit dans la maison et je te dois les agréables souvenirs que j'en ai conservés.

Ah! messieurs, c'est une bonne chose que l'amitié! Mais je crois que, sauf de rares exceptions, il faut que l'amitié se noue de bonne heure. Il faut lier les cœurs à l'âge où les impressions sont encore fraîches, vives, où l'on est plein de confiance, où l'on aime à se donner; à l'âge des enthousiasmes, en un mot. Il semble qu'alors les âmes se pénètrent plus complètement et s'unissent par leurs plus nobles côtés. Le souvenir de ces impressions et de ces enthousiasmes éprouvés en commun lie les cœurs d'un lien qui durera autant que la vie et qui la parfumera de souvenirs toujours chers et toujours charmants.

Pour moi, cher ami, c'est là ce que j'ai toujours éprouvé pendant la longue durée de notre bonne amitié.

Cette amitié qui ne s'est jamais démentie a parcouru, à l'image de notre vie, bien des phases diverses. Amitié de jeunes gens et d'étudiants d'abord; amitié d'hommes et de professeurs ensuite. Maintenant, elle va entrer dans une phase nouvelle : elle sera celle de deux académiciens. C'est une amitié qui entre au Sénat. Il convient donc qu'elle soit plus calme, plus grave; soit, mais elle n'en sera pas moins profonde. Du reste, je trouve que l'Académie a bien tardé à te prendre et j'ai trouvé long le temps pendant lequel je regardais si tu n'étais pas à côté de moi. Notre illustre Renan aussi a été long à entrer à l'Académie française. Il y a fait une spirituelle allusion dans son discours : « Messieurs, vous êtes justes jusque dans vos délais. » Moi, qui n'ai pas ces délicatesses de langage, je dis tout simplement : tu aurais dû nous appartenir dix ans plus tôt. Il faut cependant convenir que si le sort m'a fait trop attendre à ton égard, il a eu une attention délicate dont il faut que je lui sache gré. Il t'a fait entrer à l'Académie pendant ma présidence, de sorte que c'est moi qui ai eu le plaisir de te proclamer mon confrère. Ceci doit lui faire pardonner quelque chose.

Je te souhaite donc la bienvenue. Tu verras que l'Académie au fond est une famille, non seulement au point de vue intellectuel, mais aussi par les liens d'affection qu'on y contracte. A l'Académie, on prend des habitudes de bienveillance et d'urbanité entre confrères du même âge, de déférence et de respect envers les plus âgés. Au milieu de notre société si active, si militante, parfois si impitoyable pour les faibles ou pour ceux qui n'ont à invoquer que d'anciens services, il est bon de se trouver dans une compagnie où l'on tient compte du passé, où la vieillesse est honorée, respectée, et où l'on peut regarder avec calme le soir de la vie qui s'avance et vieillir sans effroi.

Tu méritais bien ces satisfactions du cœur, toi qui n'as presque connu de la famille que ses charges, charges que tu as si vaillamment supportées. Maintenant de ce côté aussi, tu peux être satisfait et tranquille; tes enfants sont déjà hors page et tu as un fils studieux, distingué de cœur et d'esprit, auquel en ma qualité d'astronome je prédis un bel avenir.

Viens donc t'asseoir dans cette Académie où tu as déjà tant d'amis qui t'apprécient et où tu ne tarderas pas à prendre la grande place que tu mérites.

Je bois, messieurs, au vieil ami et nouvel académicien.

II. — Toast de M. Philippar, directeur de l'Ecole nationale de Grignon.

Messieurs, l'école de Grignon, dont j'ai l'honneur d'être ici l'interprète, a été heureuse d'apprendre récemment la nomination de M. Dehérain à l'Académie des sciences. Professeur de cette école depuis l'année 1866, il a été appelé à y créer la chaire de chimie agricole, qui date de cette époque. Ses cours spéciaux et si intéressants sont faits avec la haute compétence que possède notre excellent professeur, ses travaux, ses études, ont été faits en partie sur nos cultures et ses recherches dans nos laboratoires, au grand avantage de l'établissement et de l'instruction de ses élèves. Ceux-ci emportent, en effet, de leur professeur, le meilleur souvenir et le plus sérieux enseignement.

C'est donc avec le plus grand plaisir, messieurs, que nous avons répondu aux éminents organisateurs de ce banquet et que, saisissant avec empressement cette circonstance, nous sommes venus aujourd'hui adresser à M. Dehérain, notre sympathique professeur et notre ami, nos plus sincères et plus affectueuses félicitations au nom de ses collègues et de nos élèves.

C'est dans ces sentiments, messieurs, que je vous propose de vous unir à moi pour porter la santé de M. Dehérain, membre de l'Académie des sciences, professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon.

III. — Toast de M. Gallois, vice-président de l'Association des chimistes de distillerie et de sucrerie.

En qualité de vice-président de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie, je porte aussi, en mon nom et en celui de mes collègues, un toast au nouveau membre de l'Institut, à M. Dehérain, notre cher et éminent président.

Je ne m'étendrai pas ici sur ses qualités si aimables qui le font aimer de tous. sur ses travaux si remarquables qui lui ont valu le titre glorieux qu'il vient d'obtenir ; des voix beaucoup plus autorisées que la mienne viennent de les faire ressortir avec éloquence.

Je dirai seulement que nous sommes très heureux et très fiers de ses succès qui rejaillissent sur notre association.

Je remercie les anciens élèves de M. Dehérain d'avoir bien voulu nous associer à cette manifestation de reconnaissance et d'affection envers leur ancien professeur ; ils ont pensé avec raison que notre président est également pour nous, non seulement un ami toujours dévoué, mais encore un maître écouté.

Aussi, mes collègues et moi faisons-nous des vœux pour qu'il reste encore longtemps à notre tête, et, dans mon toast, il s'y mêle, je l'avoue, un peu d'égoïsme, car, en buvant à sa santé, nous buvons au succès et à la prospérité de l'Association des chimistes.

C'est aussi comme fabricant de sucre que je bois à la santé de M. Dehérain, au savant agronome dont les travaux en agriculture ont si puissamment contribué au progrès de l'industrie sucrière. Il a su faire produire, en effet, non pas sur une parcelle d'expérience, mais dans une culture en grand, des betteraves de haute richesse et d'un très grand poids cultural. Il a ainsi fait réaliser à l'intelligent cultivateur qui a eu recours à ses conseils un bénéfice bien plus considérable que celui que lui procurait jusqu'alors la culture de la betterave.

Ces progrès, mon cher président, vous les avez également réalisés dans la culture en grand pour le blé, en produisant plus de 40 quintaux à l'hectare alors que la moyenne des rendements en France ne dépasse pas 12 à 13 quintaux.

Vous avez ainsi montré pratiquement la seule et véritable voie dans laquelle l'agriculture trouvera le salut. Vos travaux sont de ceux qui devraient être portés à la connaissance de tous les cultivateurs français.

A la santé de M. Dehérain, président de l'Association des chimistes ! à l'apôtre militant de la rénovation de l'agriculture française !

IV. — Toast de M. Gaston Tissandier, au nom des anciens élèves de M. Dehérain.

Mon cher maître, aucune tâche ne pouvait m'être plus douce que celle dont mes camarades m'ont prié de m'acquitter ce soir, puisqu'il s'agit pour moi de vous adresser au nom de tous, des félicitations absolument sincères et des sentiments d'affection qui partent du cœur.

En me reportant par le souvenir au laboratoire du Conservatoire des arts et métiers, où vous avez entrepris vos premiers travaux et formé vos premiers élèves, j'éprouve l'émotion du voyageur qui, après une longue absence, revient vers la maison paternelle. Il y a vingt-huit ans que j'y suis entré pour la première fois,

prenant la place précédemment occupée par M. Brouardel, que nous avons l'honneur de saluer aujourd'hui à notre table, en la personne de l'éminent doyen de la Faculté de médecine. Je revois tous les détails de ce laboratoire, aujourd'hui démoli, mais toujours debout dans ma pensée; je crois entendre encore la voix du maître exposant les méthodes d'analyse, les recherches à entreprendre, toujours soucieux de trouver quelque combinaison nouvelle à l'appui de la théorie élaborée. Je n'ai pas oublié non plus les bonnes causeries après le travail, les entretiens familiers, où votre esprit savait briller d'une charmante finesse et d'une aimable bienveillance.

Depuis cette époque, bien des années se sont écoulées, bien des événements ont passé, mais ce qui est resté immuable, ce sont vos bonnes relations avec nous. Aujourd'hui comme hier, nous vous retrouvons tout entier; les récompenses sont venues, mais vous avez su triompher avec tant de modestie, tant de simplicité, que vous êtes toujours pour vos élèves le même maître et le même ami. Vous n'avez que des affections autour de vous, aussi est-ce avec une joie profonde, et non sans quelque fierté, croyez-le bien, que nous vous avons vu prendre la place qui vous était due, sous le dôme de l'Institut de France, à l'Académie des sciences sur le fauteuil même de Boussingault, le père de la chimie agricole, dont vous êtes le successeur, et dont vous serez le continuateur.

Unis ensemble par les liens de l'amitié, vos élèves vous considèrent comme le chef d'une même famille. Assurément nous sommes tous de la même famille, car tous, nous inspirant de votre amour de la vérité, nous aimons et nous cultivons la science, avec des fortunes assurément diverses, mais avec une ardeur égale.

Nous n'oublierons pas que vous venez encore de nous donner par vos succès un nouvel et précieux enseignement; vous nous avez montré comment on arrive à son but, en suivant le beau chemin du travail et de l'honneur.

Au nom de vos élèves, mon cher maître, je vous adresse l'assurance de notre dévouement, de notre estime, de notre reconnaissance; je bois à votre prospérité, à celle de votre famille et de vos enfants, qui, j'en suis persuadé, sauront se montrer dignes de vous.

V. — Toast de M. Gariel, secrétaire général de l'Association française pour l'avancement des sciences.

Messieurs, on vient de louer, non sans de grandes et bonnes raisons, l'académicien, le savant, l'homme de laboratoire, et ce n'est qu'incidemment qu'il a été question du professeur. Chez notre ami Dehérain, les qualités professorales sont cependant remarquables; il professe bien, il enseigne bien parce qu'il aime à professer. Cette qualité s'est développée de bonne heure chez lui; il me souvient nettement des premières leçons qu'il fit au collège Chaptal où j'ai compté parmi ses premiers élèves, il y a longtemps déjà. Quel charme, quelle netteté dans la diction, et en même temps quelle précision dans l'exposition; pendant plusieurs années, ayant été appelé à professer la chimie sans en avoir fait le but de mes études spéciales, je dois avouer qu'il est tel sujet où je ne faisais que répéter la leçon de Dehérain, tant il me semblait impossible de mieux faire. Aussi, dès cette époque lointaine, nous aimions sincèrement notre professeur, nous en étions fiers; je suis certain de n'être pas contredit par ceux de mes camarades qui suivaient alors ses leçons et qui sont venus le fêter aujourd'hui.

Quelques années plus tard, des relations d'un autre ordre s'établissaient entre Dehérain et moi, relations qui n'ont point cessé depuis : il me proposait, et j'acceptais avec empressement, de collaborer à son intéressante publication, l'*Annuaire scientifique*, qui fut arrêtée par les terribles événements de 1870. Plus tard, je me retrouvai avec lui, parmi les premiers collaborateurs de la *Nature;* puis nous fûmes collègues en professorat à l'école Monge. L'Association française dont il fut vice-secrétaire, puis secrétaire, nous réunit souvent dans ses congrès; je ne doute pas qu'il ne soit appelé prochainement à être nommé président de cette Société et je m'en réjouis, car pendant deux années je serai assuré de le voir fréquemment.

Messieurs, on a bu tout à l'heure au nom des élèves à qui Dehérain a enseigné la chimie des savants, je vous propose de boire à sa santé au nom de ceux à qui il a enseigné les éléments de la chimie.

VI. — Toast de M. le Dr Trélat.

Cher ami, laissez-moi joindre quelques mots à ce qui vient de vous être dit d'une manière si délicate et si élevée.

Il y a bien longtemps que nous nous connaissons, car nous avons été camarades, amis, collaborateurs et collègues. Je puis porter ferme le témoignage que vous avez été un homme laborieux, persévérant, dévoué, modeste, clair d'esprit et loyal de cœur.

La grande récompense espérée et poursuivie est venue. Elle s'est fait attendre, comme pour vous permettre d'affirmer et de démontrer vos mérites. La démonstration se complète ce soir autour de cette vaste table. Après les votes de l'Académie qui vous ont ouvert les portes de l'Institut, vous avez les suffrages de vos amis qui célèbrent votre juste et beau succès.

Je n'ai pas su résister au plaisir de vous exprimer ainsi mes chaudes félicitations et de vous dire que j'éprouve un plaisir de cœur à lever mon verre en l'honneur de mon vieil ami Pierre-Paul Dehérain, membre de l'Académie des sciences.

VII. — Réponse de M. Dehérain.

Messieurs, mes chers amis, que ma première parole soit pour témoigner toute ma gratitude à M. le président de l'Académie des sciences, mon vieil ami, M. Janssen, non seulement pour les paroles si cordiales, si touchantes, qu'il vient de prononcer, mais tout d'abord, pour le grand honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de cette réunion et en lui donnant par sa présence un éclat inespéré.

Quand, en 1868, M. Janssen s'est rendu dans l'Inde pour observer une éclipse totale et qu'il a vu le soleil tout hérissé des flammes de l'hydrogène, s'élevant à des hauteurs immenses, on pouvait croire que ce serait là la découverte capitale de sa vie; ce n'était cependant qu'un début; en utilisant à l'étude des astres les ressources de l'analyse spectrale et de la photographie, M. Janssen a créé une science nouvelle : l'astronomie physique. Rien n'est plus fécond que l'emploi de nouvelles méthodes d'observation, et je n'en veux d'autres preuves que le dernier travail de M. Janssen dans lequel il établit, ce qui paraissait être un rêve irréalisable, l'âge relatif des étoiles. Si j'ajoute que ce savant illustre est en même temps un cœur fier, incapable de s'abaisser un instant et qui, appelé en Afrique par l'observation d'une éclipse en 1870, a mieux aimé sortir de Paris assiégé en ballon, plutôt que de demander passage à l'ennemi, vous comprendrez, messieurs, combien je me sens honoré et grandi par l'amitié qu'il me témoigne depuis trente ans et dont il me donne aujourd'hui une preuve si touchante.

Messieurs, je vous propose de boire à la santé de M. Janssen, président de l'Académie des sciences.

Je remercie bien cordialement mes anciens élèves, organisateurs de ce banquet et particulièrement leur président, M. le Dr Brouardel, doyen de la faculté de médecine, qui après tant d'années, veut bien se souvenir encore de son passage dans mon modeste laboratoire du Conservatoire des arts et métiers où quelques années plus tard a débuté M. Gaston Tissandier, l'intrépide aéronaute qui, en fondant la revue justement populaire, *la Nature*, a rendu à la science un service signalé. Vous venez de rappeler, mon cher Tissandier, les relations si cordiales qui m'unissent aux travailleurs qui ont passé par mon laboratoire, il était naturel que ces relations s'établissent; de la communauté d'efforts, de la collaboration longtemps continuée, du partage des joies et des déceptions qui accompagnent toujours les recherches, naît une intimité de plus en plus grande qui fatalement engendre l'amitié. Croyez bien que les avantages de ces liaisons durables ne sont pas tous du côté des élèves, et qu'en tout cas, je suis bien récompensé aujourd'hui en voyant groupée à mes côtés cette phalange de jeunes hommes dans toute la plénitude du talent, qui en convoquant cette nombreuse réunion, ont fait de cette belle soirée une des dates mémorables de ma vie.

Je remercie M. Philippar, directeur de l'école de Grignon, d'avoir bien voulu rappeler en termes si aimables, mon long enseignement à cette grande école où j'ai passé les années les plus actives de ma vie; là aussi sont nées des amitiés durables, et je vois assis à cette table des inspecteurs généraux d'agriculture qui ont passé par l'école quand j'y débutais, d'habiles cultivateurs qui savent surmonter les difficultés de l'heure présente, mêlés aux élèves encore à l'école et prêts à leur montrer le bon chemin.

Avec une délicatesse dont je leur sais un gré infini, les organisateurs de ce banquet ont voulu étendre leur invitation à mes deux fils, pensant que rien ne pouvait les encourager à bien faire, plus que le spectacle de l'honneur que vous me faites aujourd'hui.

Messieurs, on dit au palais que lorsqu'une cause est gagnée, c'est quelquefois parce qu'elle est bonne, mais c'est toujours parce qu'elle a été bien défendue. Une bonne part du succès du 12 décembre revient donc à l'avocat qui a plaidé ma cause : c'était M. Chauveau, un avocat bien rare, qui mettait au service de son client, non seulement l'autorité de son grand talent, mais aussi toute la chaleur entraînante de son amitié.

L'auditoire d'élite devant lequel il parlait renfermait au reste des amis de vieille date, et notamment le botaniste M. Bornet, à qui on doit une des grandes découvertes de ce siècle, qui a bien voulu ce soir se joindre à nous.

Quelques-uns nous manquent, mon maître M. Frémy, retenu par une légère indisposition, qui, depuis près de quarante ans, m'a guidé, conseillé, soutenu jusqu'à ce qu'il m'ait fait franchir tous les échelons qui nous séparaient. Quand j'ai sollicité les suffrages de l'Académie, j'ai retrouvé aussi le souvenir de ceux qui ne sont plus, de l'excellent baron Thenard, et surtout celui de mon maître vénéré M. Decaisne, qui a laissé une si haute réputation qu'il suffit d'avoir été son ami pour en rester honoré.

Il me semble que, pour vous remercier dignement, vous tous messieurs qui êtes venus ce soir fêter ma nomination à l'Académie, couronnement envié d'une carrière déjà longue, je dois vous dire quelle a été la passion maîtresse de cette carrière, vers quel but mes efforts ont toujours été dirigés.

Mon séjour prolongé à l'Ecole de Grignon, mes excursions, mes voyages m'ont permis de me faire quelque idée de la vie de nos ouvriers agricoles ; sans doute après deux siècles écoulés, le tableau lamentable qu'en traçait La Bruyère a cessé d'être exact, mais cette vie est encore singulièrement dure et pénible.

Vous les avez vus comme moi pendant ces journées froides et tristes de nos automnes du nord suivre pesamment leur charrue, la pluie sur le dos, les pieds dans la boue ; vous les avez vus courbés tout le jour arracher les betteraves de la terre détrempée ; vous les avez vus haletants sous l'écrasant soleil de juillet, la chemise entr'ouverte, abattre les épis depuis l'aurore jusqu'au soleil couché et n'avoir souvent pour nourriture que du pain et du fromage, pour boisson que de l'eau, et sans nul doute, comme moi, messieurs, vous avez été pris d'une gande pitié.

Que pouvons-nous faire pour venir en aide à ce paysan français, si sobre, si patient, si économe, à ce paysan noyau de l'armée qui si facilement se transforme en héros capable de porter notre drapeau aux trois couleurs d'une extrémité de l'Europe à l'autre ?

Il est visible que s'il vit si mal, c'est qu'il est mal payé, et s'il est mal payé, c'est que bien souvent la culture est un pauvre métier ; la terre ne produit pas assez. Il faut nous efforcer de lui faire produire davantage. J'y ai tâché, messieurs, essayant les variétés, les engrais, les assolements, et mes amis assurent que je n'ai pas complètement échoué.

Si j'ai quelque peu réussi, je le dois à cette circonstance heureuse qu'à l'école de Grignon j'ai eu à la fois un champ d'expériences et un laboratoire. Au champ d'essais, les questions à étudier se présentent d'elles-mêmes ; l'influence si variée des saisons, les changements qu'amènent dans la fertilité les cultures longtemps poursuivies sur le même sol indiquent nettement ce qu'il faut chercher ; mais la recherche ne peut aboutir qu'en mettant en jeu les ressources du laboratoire, et, puisque j'ai cette chance heureuse de parler devant une réunion d'hommes éminents, confrères de l'Académie, collègues du Muséum et de Grignon, membres de l'Académie de médecine, agronomes, chimistes, ingénieurs, naturalistes, devant les représentants de la presse dont la voix retentissante s'entend au loin, élite qui fait l'opinion, je veux leur dire toute ma pensée. Si un gros effort a été fait pour pousser aux progrès agricoles, un autre, non moins important, reste à accomplir.

Ce qui a été assuré, c'est la diffusion de l'enseignement ; les écoles pratiques d'agriculture ont été largement développées. Bientôt chaque département aura un professeur d'agriculture, et on ne saurait trop louer le gouvernement de la République d'avoir ainsi fait connaître à des cultivateurs, de plus en plus nombreux, le peu que nous savons.

Messieurs, je viens de le dire, ce que nous savons est peu de chose, et je voudrais qu'on s'occupât résolument de favoriser l'accroissement de nos connaissances. Est-ce à dire qu'on n'ait rien fait ? Je serais bien ingrat si je parlais ainsi ; en créant au Muséum, dans ce temple des sciences naturelles illustré par tant

de grands hommes, les chaires que nous occupons, M. Chauveau et moi, en fondant les Annales agronomiques, l'Etat a bien montré qu'il comprend l'importance des recherches scientifiques.

C'est dans cette voie que je voudrais voir marcher résolument les pouvoirs publics; ce que je voudrais, c'est qu'on fût convaincu que la condition même du progrès, c'est la réunion dans les mêmes mains d'un laboratoire et d'un champ d'expériences j'ajouterai même qu'un seul champ, ce n'est guère et que quand on en a deux, on en tire grand profit. C'est au moins ce qui m'est arrivé depuis que mon ami M. Porion a bien voulu m'associer à ses belles cultures du Pas-de-Calais, la comparaison du champ d'expériences de Wardrecques à celui de Grignon est pour moi une source d'observations des plus instructives.

En un mot, je voudrais qu'on n'oubliât pas que si instruire est bien découvrir est mieux, et qu'en agriculture, comme dans toutes les branches de l'activité humaine, l'étude patiente, désintéressée des faits, la science en un mot est l'origine de toutes les applications fructueuses.

Je termine, messieurs, comme j'ai commencé, en vous exprimant ma profonde reconnaissance pour votre présence à cette belle fête; je remercie mes amis Trélat, qui viennent de rappeler la vieille amitié qui nous unit depuis si longtemps, M. l'ingénieur Gallois représentant cette Association des chimistes de sucrerie dont la prospérité s'accroît chaque année, M. le professeur Gariel d'avoir réveillé les vieux souvenirs de mon long professorat au collège Chaptal. Conservons comme le plus précieux des biens le sentiment qui nous a réunis ici ce soir, ce sentiment qui soulage les peines, qui double les joies en les partageant, qui célèbre les succès, toujours les facilite et parfois les amène. Messieurs, je bois à l'amitié!

VIII. — Réponse de M. Chauveau, membre de l'Académie des sciences.

Messieurs, je regrette d'être obligé de faire entendre ici une sorte de note discordante, une parole de protestation. M. Dehérain, dans la réponse que vous venez d'entendre, a trouvé l'occasion de dire que, quand une cause est gagnée, ce n'est pas toujours parce qu'elle est bonne, mais bien parce qu'elle a rencontré un bon avocat. Hé bien, je déclare que je ne suis pas apte du tout à l'emploi d'avocat de mauvaises causes; je proteste contre les insinuations de M. Dehérain et le rôle qu'il voudrait m'attribuer. En plaidant sa cause devant l'Académie, je savais que c'était aussi celle de la science. C'était un devoir que je remplissais envers l'opinion, envers l'Institut, envers le grand établissement scientifique auquel nous avons l'honneur d'appartenir tous les deux, — moi si peu, il est vrai, que je ne n'y tiens guère que par un fil délié bien près de se rompre

On est bien heureux de pouvoir faire accorder ainsi ses devoirs avec ses sentiments d'amitié. C'est une satisfaction que vous m'avez procurée, mon ami. Vous ne me devez donc rien. C'est moi, mon cher Dehérain, qui suis votre débiteur.

LA CHARRUE PONCINS. — II[1]

Description de la charrue.

Cette charrue se compose : 1° d'un age en bois portant un régulateur de tirage, une roulette d'avant et un coutre;

2° d'un corps de charrue en fonte, sur lequel sont boulonnées les deux pièces en fer forgé AA' et B (fig. 15), qui sont particulièrement constitutives de l'invention ;

3° de deux socs trapézoïdaux, symétriques, boulonnés à la partie antérieure du sep;

4° de deux paires de versoirs, l'une pour labourer, l'autre pour défoncer. Les deux versoirs de chaque paire restent symétriques.

Age. — La seule particularité de l'age est d'être mobile autour de l'axe (fig. 15). Sa fixité avec le corps de charrue, pendant le travail, est assurée par un double verrou EE' qui s'engage sous le mentonnet saillant des étançons. A l'aide de la tige T, le laboureur peut ouvrir ou fermer ce verrou, sans quitter sa place entre les mancherons.

La chaîne de tirage est articulée de façon à ce que le tirage s'effectue toujours en ligne droite.

---

1. Voir le *Journal* du 28 janvier, p. 146 de ce volume.

Corps de charrue. — La pièce AA' boulonnée à la partie supérieure du corps de charrue a pour objet principal de supporter le versoir qui ne travaille pas. L'ouverture P (fig. 16 et 17) pratiquée dans tous les versoirs permet de les suspendre à l'extrémité de cette pièce, pendant que leur partie inférieure est soutenue par l'anneau G. Le but des contours arrondis AA' est de dégager l'espace dans lequel la bande de terre exécute sa rotation. Ils servent aussi à supporter la charrue quand elle est couchée sur le côté, et à éviter la rup-

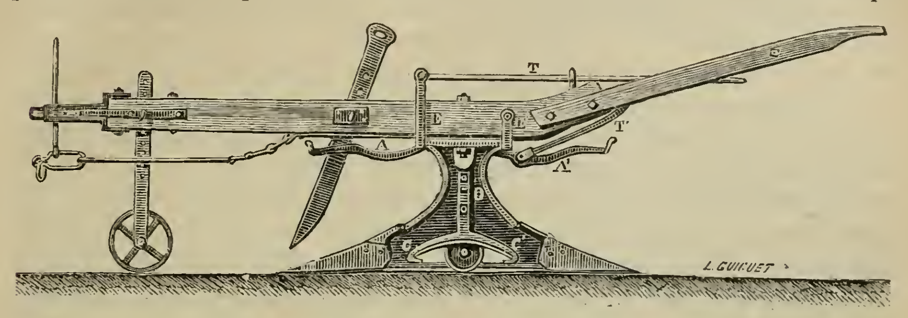


Fig. 15. — Charrue Poncins, sans les versoirs.

ture des mancherons. Enfin le troisième objet de la pièce AA' est de concourir au réglage du coutre.

Coutre. — Ce coutre est placé dans une mortaise, creusée au milieu de l'age avec une largeur suffisante pour lui laisser prendre de l'inclinaison à droite ou à gauche. La charrue travaillant à droite, la pointe du coutre est poussée vers la gauche par une tête de vis, et la rota-

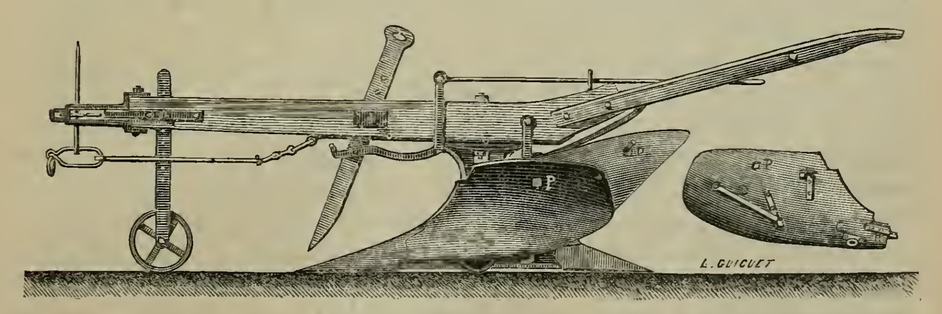


Fig. 16. — Charrue Poncins montée avec les versoirs. Fig. 17. — Versoir vu par derrière.

tion de la vis permet d'augmenter ou de diminuer cette inclinaison. Au bout de la raie, lorsque l'age a exécuté sa rotation de gauche à droite, le coutre rencontre de même une seconde tête de vis qui pousse sa pointe vers la droite et la maintient dans cette position.

La pièce en forme de fourchette O (fig. 15), boulonnée au milieu du corps de charrue a pour objet de soutenir les versoirs en travail. A l'aide des quatre pièces qui leur sont fixées, ces versoirs trouvent six points d'appui (fig. 17). La première de ces pièces H s'enfonce sous la partie antérieure du sep et résiste aux déplacements latéraux et de bas en haut. L'anneau G qui se trouve appuyé en haut et en avant

contre le sommet du contour de la branche C maintient la base du versoir contre les efforts d'avant en arrière et de haut en bas. La pièce F s'appuie par son crochet sur l'anneau O; un verrou l'empêche d'en sortir. Enfin la pièce D (fig. 15) boulonnée en deux points du versoir, s'appuie par son mentonnet sur une des branches de la fourchette B. Dans les versoirs à défoncer, sa forme est différente et elle trouve son appui sur la partie médiane de la fourchette. Un sixième point d'appui est offert au versoir par l'avant des étançons.

Le frottement du sep contre le fond de la raie est remplacé par le roulement du galet R. Un simple desserrement du boulon permet de monter ou d'abaisser ce galet, et de régler ainsi le pointage de la charrue.

La position des socs doit être établie exactement d'après les données suivantes, indiquées par la pratique. Si l'on prolonge la surface inférieure du sep, la distance verticale entre cette surface et la pointe du soc doit être de 0 m. 015 pour les charrues grand modèle, et de 0 m. 01 pour les charrues moyen modèle; si l'on prolonge la face latérale du sep qui se trouve du côté opposé au versoir, la distance horizontale entre cette face et la pointe du soc doit être de 0 m. 03 pour les charrues grand modèle, et de 0 m. 025 pour les charrues modèle moyen.

ALFRED DE PONCINS,
Diplômé de l'enseignement supérieur de l'agriculture.

MANOEUVRE DE LA NOUVELLE CHARRUE. — Pour placer les versoirs sur la charrue, on doit d'abord coucher celle-ci sur le côté opposé au versoir, puis saisir le versoir à deux mains et passer son anneau dans le crochet de la fourchette; ceci fait, on relève le versoir, et on le place soit sur le crochet de repos, soit sur le crochet de travail.

Pour tourner la charrue, le laboureur saisit la tringle qui commande les deux verrous supérieurs et il tire cette tringle à lui; il tourne ensuite son attelage en le ramenant vers la raie par une courte évolution; une fois l'age revenu sur le sep, le laboureur ferme avec le pied le verrou supérieur qu'il avait précédemment ouvert, et il prend à la main le versoir qui vient de travailler; il soulève ensuite avec le doigt le petit verrou particulier qui fixe le versoir, et il place ce même versoir sur le crochet de repos; ceci fait, il prend l'autre versoir, le met sur le crochet de travail et referme le verrou de ce versoir; le laboureur n'a plus alors qu'à s'assurer si le régulateur est bien à la place nécessaire pour le travail en exécution, et il est prêt à repartir; le coutre se règle automatiquement par le contact de la vis que porte la traverse supérieure; il n'y a pas à s'en occuper.

Un détail particulier concerne les versoirs à défoncer : c'est l'obligation de les mettre au crochet de repos avant d'effectuer la tournée; la hauteur de ces versoirs rend cette manœuvre nécessaire. Pour les autres versoirs, la tournée s'opère quand ils sont au crochet de repos, aussi bien que quand ils sont sur le crochet de travail.

Instructions relatives au remplacement des pièces de la charrue. — Quand les socs demandent à être remplacés, il faut ou s'en procurer de nouveaux à l'atelier des Places, ou faire construire des socs pareils à ceux que l'on retire. Relativement aux versoirs, une précision absolue de pose est nécessaire pour leur bon fonctionnement; mais comme ils sont en acier et que par suite leur usure est très lente, l'acheteur n'aura pas de longtemps à se préoccuper de leur remplacement.

PRIX DE VENTE. — Livraison en gare de Feurs (Loire). — Charrue

grand modèle, à quatre et six chevaux ou bœufs. — Corps de charrue complet avec socs en acier, 170 fr.; deux versoirs à labourer en acier, 40 fr.; deux versoirs à défoncer en acier, 50 fr. (Poids du tout, 200 kilog. environ.) Prix total, 260 fr.

Charrue moyen modèle à deux et quatre chevaux ou bœufs. Corps de charrue complet, avec socs en acier, 130 fr.; deux versoirs à labourer en acier, 30 fr. (Poids du tout, 115 kilog. environ.) Prix total, 160 fr.

La charrue petit modèle n'est pas encore mise en ve te.

Marquis DE PONCINS[1],
membre de la Société nationale d'agriculture.

APICULTURE

RUCHES A RAYONS FIXES, RUCHES A RAYONS MOBILES

Dès les temps les plus reculés, l'agriculture a été l'objet de l'attention des peuples et de leurs gouvernements, et l'empire romain, à l'époque de sa plus grande splendeur, a vu le plus grand de ses poètes, Virgile, s'appliquer à en faire apprécier les bienfaits, en montrant qu'elle est la source la plus importante de la prospérité des Etats ainsi que des individus. A l'agriculture il n'a pas craint de joindre l'apiculture et de la présenter comme une source de bien-être pour les populations rurales.

De nos jours l'agriculture est de nouveau en honneur. On a compris que la terre, qui est, comme on l'a dit, la mère nourricière du genre humain, doit être cultivée avec intelligence, et qu'une culture rationnelle augmente la richesse nationale tout en contribuant au bien-être des familles et des individus. Aussi les écoles d'agriculture, les fermes modèles ont été établies dans tous les pays, et les hommes distingués qui se sont adonnés à une étude spéciale des sciences naturelles et de la géologie au point de vue agricole, ont été appelés à la tête de ces établissements qui font honneur aux pays qui les possèdent. *Mais l'apiculture!!* L'apiculture qui a été laissée de côté a enfin attiré dans la plupart des pays de l'Europe et surtout en Allemagne l'attention des amis du progrès; des savants n'ont pas craint de s'occuper de cette branche de l'économie rurale, et ils ont apporté dans sa culture des améliorations importantes. Non seulement les anciens instruments ont été modifiés et les produits supérieurs considérablement augmentés, mais toutes les opérations ont été simplifiées par l'emploi des ruches à rayons mobiles et du mello-extracteur.

Nous savons qu'on peut cultiver les abeilles avec tous les systèmes de ruches, mais en apiculture, comme dans toutes les branches de l'économie rurale, les instruments qui facilitent le travail, en augmentant la production, doivent être préférés. En apiculture surtout, la facilité de la manutention est de la plus grande importance; car la maladresse et la crainte des piqûres empêchent souvent un apiculteur de vouer à ses abeilles, en temps convenable, les soins qu'elles réclament.

Avec les ruches à rayons fixes, la crainte des piqûres, dans les opérations, a même porté, de temps immémorial, les possesseurs d'abeilles à les étouffer. L'étouffage tend, il est vrai, à disparaître, et il n'est plus usité que par les possesseurs de ruches à rayons fixes.

Les ruches à rayons fixes, en bois ou en paille, sont ordinairement

1. Ces charrues sont placées, au concours de Paris, dans l'exposition de MM. Mot et Cie, qui sont chargés de la vente.

d'une seule pièce et lors même qu'elles seraient composées de plusieurs hausses, comme les rayons sont fixés au vase qui les contient, on ne peut les enlever qu'en les détachant au moyen d'un couteau ou d'une spatule. Mais il est difficile et quelquefois impossible de les réintroduire dans la ruche et de les y fixer d'une manière convenable, de sorte qu'avec ce système l'usage du *mello-extracteur*, si important et si précieux dans l'apiculture rationnelle, n'a plus sa raison d'être, qui consiste à conserver les rayons intacts après l'extraction du miel pour être rendus aux colonies. Il est vrai que le corps d'une ruche fixe, destiné à l'élevage du couvain ou des jeunes abeilles, peut être conservé intact pendant plusieurs années et que, dans beaucoup de localités, on se borne à enlever la capote ou cabochon placé au-dessus, lorsqu'il est rempli de miel. Mais comme l'apiculteur ne peut enlever les rayons de la souche sans les détériorer, il n'a pas le moyen de constater, d'une manière certaine, l'état de ses colonies. Il doit donc juger de leur état d'après les apparences qui, souvent, ne correspondent pas à la réalité et qui sont suivies quelquefois de réelles déceptions.

Indépendamment des difficultés que présentent les ruches à rayons fixes pour toutes les opérations qui doivent se faire dans un rucher, elles présentent d'autres inconvénients. Si elles sont grandes, les essaims ne peuvent les remplir de constructions la première année, et l'espace inoccupé contribue à l'abaissement de la température, ce qui nuit à leur développement et les oblige, en automne, en hiver et au printemps, à se grouper dans une partie des constructions. Au printemps, la colonie manquant de chaleur, la reine ne pond que très tard et les abeilles ne sortent qu'en petit nombre pour le butinage. Si la seconde année n'est pas très chaude et très mellifère, la colonie a de la peine à finir les constructions. En automne, elle diminue à vue d'œil et, en hiver, elle n'occupe plus que le tiers de la ruche. La partie inoccupée contribue de nouveau à l'abaissement de la température et empêche, chaque printemps, la colonie de se développer de bonne heure, de sorte qu'elle n'arrive à son maximum de développement qu'à la fin de la miellée. Les mêmes faits se renouvellent chaque année, et une grande ruche ne procure pas souvent plus de miel qu'une petite.

Si la ruche est petite et que l'essaim le soit aussi, comme tous ceux qui sortent des petites ruches, la colonie n'a souvent pas le temps de la remplir de constructions et la récolte du miel n'étant pas suffisante pour l'hivernage, l'apiculteur découragé ou négligent abandonne ses abeilles à elles-mêmes et il les trouve mortes au printemps. Des milliers de ruches à rayons fixes périssent chaque année par les circonstances que nous venons d'indiquer.

Toutes les ruches à rayons mobiles plus ou moins perfectionnées, à hausses ou sans hausses, à réglettes ou à cadres, comme porte-rayons, ne présentent pas ces inconvénients et elles présentent toutes de très grands avantages pour toutes les opérations sur les ruches à rayons fixes.

Avec elles on peut se rendre compte, en quelques minutes, de l'état et des besoins d'une colonie à toutes les époques de l'année. En quelques minutes, on peut enlever tous les rayons d'une ruche avec les abeilles et les placer dans une autre de même dimension. En quelques minutes, on peut enlever les rayons durcis par l'âge, ceux qui sont perforés ou détériorés, et qui ne sont plus propres à l'élevage des jeunes

abeilles ; on peut aussi enlever les rayons avec les alvéoles de faux-bourdons et s'en servir l'année suivante pour l'emmagasinage du miel, au moment de la grande récolte.

Si l'on veut s'assurer, au printemps ou en automne, qu'une ruche possède une reine, on enlève les rayons au milieu du groupe d'abeilles, et, si elle existe, elle se trouve bientôt à la disposition de l'apiculteur. On peut aussi par le même procédé l'enlever de la ruche et la remplacer par une autre reine du pays ou par une italienne.

Avec les ruches à rayons mobiles, la récolte se fait avec la plus grande facilité. On enlève les rayons et on brosse les abeilles. Après avoir rasé avec un couteau *ad hoc* les opercules des deux côtés du rayon, on le place dans le mello-extracteur, et il suffit de quelques minutes pour extraire 25 à 30 livres de miel. Ce miel lui-même est supérieur à celui qui est obtenu par les rayons broyés, puisqu'il est exempt de tous les éléments propres à le détériorer.

Si l'on veut faire des essaims artificiels, on peut les faire en quelques instants par dédoublement ou par déplacement, en déposant quelques rayons couverts d'abeilles, avec du couvain de différents âges, dans une ruche vide que l'on place à distance ou que l'on met à la place de la souche qui est transportée ailleurs. Les ruches à rayons mobiles présentent, dans toutes les opérations, non seulement une facilité de manutention qui ne peut s'obtenir avec les ruches à rayons fixes ; mais, malgré leur grande dimension, elles peuvent recevoir de très gros ou de très petits essaims et peuvent hiverner avec avantage des colonies de forces diverses, car chaque ruche est munie d'une porte de partition, qui sert à augmenter ou à diminuer la capacité de l'espace destiné à la colonie, de sorte que le calorique est toujours concentré dans la partie occupée par elle. Au printemps on n'augmente la capacité qu'à proportion des besoins, et le calorique de l'intérieur de la ruche engage les abeilles à sortir de bonne heure et en plus grand nombre pour le butinage. En outre, la reine pond de bonne heure et beaucoup plus dans les ruches fixes à moitié remplies par les abeilles. Au moment de la grande miellée, les colonies sont fortes et rapportent beaucoup plus que les petites. Si, par extraordinaire, on a des essaims naturels, ils sont très forts et font plus en quelques jours que les petits en quelques semaines. Les ruches à rayons mobiles demandent quelques précautions, il est vrai, pour obtenir la régularité dans la construction des rayons. Mais si l'on suit la direction renfermée dans les manuels mobilistes et si l'on a l'occasion de voir opérer un apiculteur éclairé, on est vite au courant.

Un dernier avantage qui n'est pas à dédaigner, c'est qu'en soignant les ruches à rayons mobiles, un apiculteur ne peut faire autrement que de s'y intéresser, et il en apprendra plus avec elles, dans une année, que dans toute une vie avec les ruches à rayons fixes.

C. DE RIBEAUCOURT,
président de la Société romande d'apiculture, Arzier, Vaud (Suisse).

LES DROITS D'OCTROI SUR LES FROMAGES A PARIS

Le bureau de la Société d'agriculture du Doubs a jugé opportun de réunir la commission des fromageries au sujet d'une question qui intéresse vivement notre industrie rurale et qui s'agite au sein du conseil municipal de Paris : la question de l'égalité de taxe à l'octroi pour les fromages à pâte dure ou molle.

Par une singulière anomalie signalée par M. Viette dans son rapport sur la pétition des fruitières, l'octroi de Paris perçoit un droit d'entrée de 11 fr. 40 par 100 kilog. de gruyère, tandis que les fromages fins et de luxe entrent en franchise.

Cette inégalité est d'autant plus choquante que le prix du produit imposé est de beaucoup inférieur à celui de la marchandise affranchie d'impôt. Voici à cet égard les cours : 160 fr. le gruyère, 250 fr. le camembert, 315 fr. le roquefort, 320 fr. le livarot, et que le lait entre en plus grande quantité dans la fabrication du fromage sec que dans celle du fromage frais.

Ajoutons que le gruyère a pour consommateur principal la classe ouvrière, tandis que les brie, camembert et livarot sont préférés par la classe riche. Une taxe uniforme serait équitable et favoriserait une intéressante industrie de petite culture et les sociétés coopératives de production, qui sont, comme le dit M. Viette, de véritables modèles de socialisme pratique.

Les finances de la capitale bénéficieraient largement si l'on frappait du même droit tous les produits similaires, d'autant mieux que le gruyère, seul taxé aujourd'hui, n'entre que pour un vingtième dans la consommation. Les arrivages de chaque semaine accusent, en effet, 7,000 kilog. de gruyère environ pour 140,000 kilog. de fromages frais.

Le conseil municipal de Paris vient d'être saisi de cette question par l'un de ses membres, M. Bouteiller. Les plaintes du commerce intermédiaire ne sauraient prévaloir contre le principe d'égalité : elles ne visent que la diminution de ses bénéfices. Le prétexte de la difficulté de conservation des fromages frais est sans valeur en raison des faveurs accordées au transport de ces marchandises par trains de grande vitesse.

D'ailleurs, il est tenu compte, dans la proposition de M. Bouteiller, de ce motif dans une certaine mesure.

En conséquence, la commission des fromageries modèles du Doubs émet le vœu que les fromages de toutes sortes, à pâte dure ou molle, soient assujettis, par l'octroi de Paris, à une taxe uniforme de 6 francs par 100 kilog., décimes compris, à l'exception des fromages dits *à la crème*.

A. Gauthier,
Président de la Société d'agriculture du Doubs.

CONCOURS GÉNÉRAUX AGRICOLES DE PARIS

Ouverte le 28 janvier, la première série des concours généraux agricoles de Paris a retrouvé, dans son ensemble, le même caractère qu'en 1887. La partie capitale est le concours d'animaux reproducteurs et de vaches laitières ; il a conservé la place importante qu'il avait conquise, et, malgré les circonstances pénibles que traverse l'élevage, il est aussi remarquable qu'on peut le désirer. Il faut immédiatement faire une réserve : elle se rapporte à la race charolaise. Après les deux concours de Nevers et de Moulins, qui ont réuni l'élite des animaux de cette race qui peuple les étables, il était difficile que cette race fût brillamment représentée à Paris : les éleveurs sont allés là où ils comptaient trouver des débouchés, et ils ont délaissé le concours de Paris qui ne les leur donne pas. Cette réserve faite, nous devons dire que, pour les taureaux, le concours est absolument réussi.

Au catalogue figurent 146 exposants venus de 44 départements. Presque toutes les races sont bien représentées.

Le premier rang appartient, du moins pour le nombre, à la race durham. Sur 300 taureaux, on compte 80 courtes-cornes, dont 42 pour la première section (au-dessous d'un an). Vingt-cinq éleveurs figurent au catalogue pour cette race, et parmi eux les plus réputés parmi les mieux connus : MM. de Blois, Signoret, Larzat, Massé, Petiot, Souchard, de Villepin, Grollier, etc. C'est M. Grollier qui remporte le prix d'honneur des races étrangères, avec *Roméo-Hincks*, superbe taureau, âgé de deux ans et demi. Nos éleveurs soutiennent avec honneur la légitime renommée, désormais bien acquise du durham français.

Pour les races françaises, c'est un métayer de la Haute-Vienne, M. Joseph Charain, à Vigeu (Haute-Vienne), qui remporte le prix d'honneur pour un taureau limousin accusant 26 mois, d'une ampleur de formes tout à fait remarquable. A côté de la race limousine, la race bazadaise brille d'un éclat tout particulier; les animaux qui figurent au concours témoignent des grands progrès réalisés dans cette race depuis quelques années; c'est un fait qui a été mis d'ailleurs en évidence par les concours régionaux. La race normande est peut-être moins bien représentée que dans les concours précédents. La plupart des autres races figurent chacune pour quelques animaux isolés, mais presque partout on doit constater, chez les animaux présentés au concours, une amélioration notable dans l'ensemble général des formes. Les exemples donnés par les éleveurs qui sont entrés les premiers dans cette voie, sont désormais suivis presque partout, avec des fortunes plus ou moins rapides, mais avec persévérance.

Les catégories réservées aux vaches laitières sont bien fournies; dans quelques-unes, ce ne sont pas les éleveurs, mais les nourrisseurs de Paris qui dominent, ainsi que les marchands de vaches dont le commerce accuse, aux environs de la capitale, une grande importance. L'étable célèbre de M. Nicolas, d'Arcy (Seine-et-Marne), montre quelques types tout à fait exceptionnels pour le rendement en lait. La petite race bretonne tient une place importante au concours.

Pour les béliers, 32 exposants figurent au catalogue; ils appartiennent à seize départements. Les mérinos tiennent, comme toujours, le principal rang. La lutte a été vive entre les deux types qu'on peut appeler types du Soissonnais et du Châtillonnais; mais ces types sont désormais trop éloignés pour qu'on puisse les juger comparativement; aussi les exposants et le jury ont-ils demandé que, à l'avenir, il fût créé des sections spéciales pour chaque type. Cette distinction nécessaire présente surtout une importance considérable en vue de l'exposition des animaux vivants à l'exposition universelle de 1889. A côté des mérinos, les dishley-mérinos de M. Triboulet, les dishley de MM. Béglet, Signoret, Massé, les southdowns de M. le comte de Bouillé, faisaient excellente figure.

Les verrats constituent toujours la division la moins nombreuse du concours. A signaler surtout les excellents craonnais de M. Goussu, à Voves, et les yorkshires de MM. Louis Parry et Noblet; cette dernière porcherie est appréciée depuis longtemps.

La république des volailles est toujours fort nombreuse et fort brillante, mais aussi fort agitée. Nous aurons à y revenir.

Le concours a reçu, le 28 janvier, la visite du président de la République. Le *Journal officiel* a rendu compte de cette visite dans les termes suivants :

« M. le président de la République a visité cette après-midi, à deux heures, le concours général agricole et l'exposition d'instruments et de machines agricoles installés au palais de l'Industrie.

« M. le président était accompagné de M. Sarrien, ministre de l'intérieur, du colonel Lichtenstein et d'un officier d'ordonnance. Il a été reçu à l'entrée du palais de l'Industrie par M. Viette, ministre de l'agriculture, entouré de MM. Tisserand, directeur de l'agriculture; Menault, inspecteur général de l'agriculture, commissaire général du concours; des membres du jury et du commissariat. M. Viette a présenté successivement à M. le président de la République MM. Foucher de Careil, sénateur, et Récipon, député, présidents du jury; MM. Bourlier, Fagot, députés, et les membres du jury.

« M. le président de la République a parcouru avec un vif intérêt la nef du palais où sont exposés les animaux reproducteurs, les vaches laitières et les coqs et poules. Il s'est ensuite rendu au premier étage où il a visité en détail la serre affectée aux plantes fleuries et aux plantes d'ornement, les salles consacrées aux produits de l'Algérie, des colonies françaises et des pays de protectorat.

« M. le président a pu se rendre compte des progrès réalisés; il a félicité les éleveurs des animaux qu'ils ont exposés et a témoigné toute sa satisfaction de la beauté et de la qualité des produits agricoles présentés.

« Avant de se retirer, M. le président de la République s'est rendu à l'exposition des instruments agricoles.

« Pendant cette visite, M. le président a été l'objet des témoignages de la plus respectueuse sympathie de la part des visiteurs qui se pressaient en foule au palais de l'Industrie. En se retirant, M. le président a témoigné sa satisfaction de l'heureuse disposition adoptée ; il a félicité le commissaire général du concours et a promis de revenir visiter l'exposition d'animaux gras qui ouvre le 4 février prochain »

Voici la liste des récompenses décernées dans ce premier concours pour les animaux reproducteurs, les volailles et les produits :

Animaux reproducteurs. — Espèce bovine.

1re *catégorie*. Race durham. — 1re *section*. Animaux de 6 à 12 mois. 1er prix, M. Souchard, à Verron (Sarthe); 2e et 3e prix, MM. Signoret, à Sermoise (Nièvre); 4e, M. Massé, à Germigny-l'Exempt (Cher); 5e, M. Larzat, à Germigny-l'Exempt (Cher); prix supplémentaires, MM. Signoret; Massé, Signoret, Souchard, de Blois, à Bourg-d'Iré; Nadaud, à Chazelles (Charente); Auclerc, à Bruères-Allichamps (Cher). — 2e *section*. Animaux de 12 mois à 24 mois. 1er prix, M. de Blois; 2e, M. Signoret; 3e, M. Signoret; 4e, M. de Surineau, à Saint-Vincent-sur-Craon (Vendée). Prix supplémentaires, MM. Petiot, à Touches (Saône-et-Loire); Souchard. Mentions honorables, MM. Grollier, à Durtal (Maine-et-Loire); de Blois. — 3e *section*. Animaux de plus de 24 mois 1er prix, M. Grollier; 2e, M. de Blois; 3e, M. de Villepin, à Jupilles (Sarthe); 4e, M. Bertron Auger, à la Flèche (Sarthe). Mentions honorables, MM. Gernigon, à Château-Gontier (Mayenne); Larzat.

2e *catégorie*. Race normande. — 1re *section*. Animaux de 6 à 12 mois. 1er prix, M. Céran-Maillard, à Turqueville (Manche); 2e, M. Barassin, à Saint-Martin-de-Fonteny (Calvados); 3e, M. Laverge, à Lasson (Calvados). Prix supplémentaires, M. Noël, à Saint-Wast-la-Hougue (Manche); M. Guillot, à Monceaux (Calvados); M. Barassin. — 2e *section*. Animaux de 12 mois à 24 mois. 1er prix, M. Barassin; 2e, M. Guesdon (Augustin), à Saint-Germain-la-Blanche-Herbe (Calvados); 3e, M. Fanette, à Fontaine-Henry (Calvados); prix supplémentaires, MM. Ménard-Guian, à Méneval (Seine-Inférieure); Guillot. — 3e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 1er prix, MM. Lebreton (Victor) à Saint-Senier (Manche); 2e, Gillain (Victor), à Carentan (Manche); 3e, Céran-Maillard.

3e *catégorie*. Race flamande. — 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois. 1er prix, M. Gruson-Cousine, à Estaires (Nord), 2e, M. Rancy, à Hazebrouck (Nord); 3e, M. Duriez, à Bourbourg-Campagne (Nord); Prix supplémentaire, M. Trottein, à Hazebrouck (Nord). — 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 1er prix, M. de Noyelles, à Blendecques (Pas-de-Calais); 2e, M. Morel, à Adinfer (Pas-de-Calais); 3e, M. Duriez.

4e *catégorie*. Races charolaise et nivernaise. — 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois. 1er prix, M. Joyon, à Lasseron (Nièvre); 2e, M. Bourdeau, à Saint-Benin-d'Azy (Nièvre); 3e, M. Joyon. — 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 1er prix, M. Joyon; 2e, M. Bourdeau; 3e, M. Petiot, à Chatenoy-le-Royal (Saône-et-Loire).

5e *catégorie*. Race limousine. — 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois. 1er prix, M. de Léobardy, à la Jonchère (Haute-Vienne); 2e, M. Naneix jeune, à Saint-Léonard (Haute-Vienne); 3e, M. Parry; 4e, M. Navières du Treuil, à Limoges (Haute-Vienne). — 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. Rappel de 1er prix, M. Parry, à Limoges (Haute-Vienne); 1er prix, M. Charain, à Vigeu (Haute-Vienne); 2e, M. Rioblanc, au Palais (Haute-Vienne); 3e, M. de Léobardy; 4e. M. Caillaud, au Châtenet-en-Dognon (Haute-Vienne). Prix supplémentaire, M. Limousin (Paul), à Neuvic (Haute-Vienne).

6e *catégorie*. Race de Salers. — 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois. 1er prix, M. Lapeyre, à Ytrac (Cantal); 2e, M. Abel, à Aurillac (Cantal); 3e, M. Labro, à Arpajon (Cantal). — 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 1er prix, M. Pauderoux, à Gobert (Cantal); rappel de

2e prix, M. Abel, à Aurillac (Cantal); 2e, M. Lapeyre; rappel de 3e prix, Mme Lenègre (Marie), à Besse (Puy-de-Dôme).

7e *catégorie*. Race garonnaise. — 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois. 1er prix, M. Riffaud, à Marmande (Lot-et-Garonne); 2e, M. Olivier, à Jusix (Lot-et-Garonne); 3e, M. Médeville, à Cadillac (Gironde), — 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 1er prix, M. Bernède, à Meilhan (Lot-et-Garonne); 2e, M. Régimon, à Saint-André-du-Gain (Gironde); 3e, M. Delsol, à la Française (Tarn-et-Garonne). Prix supplémentaire. M. Pierre Tujas, à Saint-Sève (Gironde).

8e *catégorie*. Race gasconne. — 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 1er prix, M. Galinier, à Montaux-Gaudies (Ariège).

9e *catégorie*. Race bazadaise. — 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois. 1er prix, M. Darquey, à Bernos (Gironde); 2e, M. Cathalot, à Bordeaux (Gironde); 3e, M. Médeville, à Cadillac (Gironde). Prix supplémentaires, MM. Courrégelongue, à Bazas (Gironde); Laporte, à Mazères (Gironde). — 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 1er prix, M. Darquez; 2e, M. Courrégelongue; 3e, M. Médeville. Prix supplémentaires, MM. Cathalot; Marcand, à Bazas (Gironde).

10e *catégorie*. Races parthenaise, choletaise, nantaise et vendéenne. — 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois. 1er prix (parthenaise), M. Nadaud, à Dun-le-Palleteau (Creuse); 2e (parthenais). M. Jarrigeon, à la Souterraine (Creuse). — 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 1er prix (parthenais), M. Nadaud.

11e *catégorie*. Race marchoise. — 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois. 1er prix, Mme de Paumule, au Pêcherau (Indre). — 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 2e prix, M. Jarrigeon.

12e *catégorie*. Race bretonne. — 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois 1er prix, M. Guyader, à Ergué-Gabéric (Finistère); 2e, M. Feunteun, à Penhars (Finistère); 3e, M. Aublin, à Levallois-Perret (Seine). — 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 1er prix, M. Guyader; 2e et 3e, M. Feunteun. Prix supplémentaire. M. de Baudicourt, à Saint-Pierre-du-Mesnil (Eure).

13e *catégorie*. Race hollandaise. — 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois. 3e prix. M. Tiers, à Roubaix (Nord). — 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 1er prix, M. Geste, à Auxerre (Yonne); 2e, M. Tiers; 3e, M. Derboven, à Paris. Mention honorable, M. Tiers.

14e *catégorie*. Race schwitz. — 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois. 2e prix. M. Burgi, à Charenton (Seine); 3e. M. Joseph Graber, à Couthenans (Haute-Saône). — 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 2e prix, M. Bertrandus, à Igny (Seine-et-Oise); 3e. M. H. Chénon, à Subdray (Cher).

15e *catégorie*. Races françaises autres que celles désignées ci-dessus. — 1re *sous-catégorie*. Grandes et moyennes races. (Fémeline, montbéliarde, mancelle, comtoise, aubrac et analogues). 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois. 3e prix, (t. angles). M. Cormouls-Houlès, à Mazamet (Tarn). — 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 1er prix, (t. montbéliard). MM. Marc frères, à Chevigny-Saint-Sauveur (Côte d'Or); 2e, (t. angles). M. Cormouls-Houlès; 3e, (t. aubrac). M. Abel, à Aurillac (Cantal) — 2e *sous-catégorie*. Petites races (Béarnaise, basquaise; de la vallée d'Aure et analogues). 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois. 2e prix. (t. de la vallée d'Aure). M. Galinier, à Montaut-Gaudies (Ariège). — 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 1er prix (t. béarnais). M. Moncla fils, à Toulenne (Gironde); 2e (t. de la vallée d'Aure). M. Galinier.

16e *catégorie*. Races étrangères autres que celles désignées ci-dessus. — 1re *sous-catégorie*. Grandes races. (Fribourgeoise, bernoise, devon et analogues). 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois. 1er prix, (t. fribourgeois). MM. Marc frères. — 2e *sous-catégorie*. Petites races (ayrshire, jersiaise et analogues). 1re *section*. Animaux de 10 mois à 24 mois. 1er prix, (t. jersiais) M. Nicolas, à Arcy (Seine-et-Marne); 2e, (t. jersiais). M. Leblanc de Lamartraye, à Fontenay-sur-Eure (Eure-et-Loir). 2e *section*. Animaux de plus de 24 mois. 1er prix, (t. jersiais). M. Chandora, à Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne).

Prix d'honneur. — Au plus beau taureau de race française. Un objet d'art à M. Charain, pour un taureau de race limousine. — Au plus beau taureau de race étrangère. Un objet d'art à M. Grollier, pour un taureau de race durham.

Espèce ovine.

1re *catégorie*. Races mérinos. — 1re *sous-catégorie*. Animaux de 18 mois au plus. 1er prix, M. Lemoine, à Montron (Aisne); 2e, M. Legendre, à Villez-Champdominel (Eure); 3e, M. Hellard, à Gouville (Eure); 4e, M. Legendre; 5e, M. Hellard; 6e, M. Sedillot-Delaleu, à Dammarie (Eure-et-Loir). Prix supplementaires, MM. Japiot, à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or); Chevalier, à Braux-Sainte-Colsière (Marne); Camus-Vieville, a Pontruet (Aisne); Hellard. — 2e *sous-catégorie*. Animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. Hincelin, à Loupeigne (Aisne); 2e, M. Hellard; 3e, M. Hincelin; 4e, M. Sédillot-Delaleu; 5e M. Camus-Vieville; 6e, M. Hellard. Prix supplémentaires, MM. Japiot; Legendre; Hellard.

2e *catégorie*. Races françaises diverses, pures. 1er prix, M. Leroy, à Villiers-Hélon (Aisne); 2e M. Dehaye, à Frenay-le-Long (Seine-Inférieure).

3e *catégorie*. Dishley-mérinos. 1er prix, M. Triboulet, à Assainvilliers (Somme); 2e; M. Longuet, à Marolles (Oise); 3e et 4e, M. Triboulet.

4e *catégorie*. Races étrangères pures, à laine longue. (Dishley, New-Kent, Cotswold et analogues.) 1er prix, M. Beglet, à Trappes (Seine-et-Oise); 2e, M. Massé, à Germigny-l'Exempt (Cher); 3e et 4e, M. Signoret, à Sermoise (Nièvre).

5e *catégorie*. Races étrangères pures, à laine courte. (Southdown, Shropshire et analogues). 1er et 2e prix, M. de Bouillé, à Villars (Nièvre); 3e, M. Roland, à Saint-Firmin (Oise); 4e, M. Reyneau-Heurteau, à Luplanté (Eure et-Loir).

Espèce porcine.

1re *catégorie*. Races françaises pures. 1er et 2e prix, M. Goussu, à Voves (Eure-et-Loir); 3e, M. Bertrandus.

2e *catégorie*. Races étrangères pures. 1er prix, M. Louis Parry, à Limoges (Haute-Vienne); 2e, M. Noblet, à Château-Renard (Loiret); 3e, M. Chénon, à Subdray (Cher).

Vaches laitières (en lait).

1re *catégorie*. Race flamande. 1re prix, M. Morel, à Adinfer (Pas-de-Calais); 2e, M. Derboven; 3e, M. de Noyelles; 4e, M. Cruson-Cousinne, à Estaires (Nord). Mention honorable, M. Rouchés, à Paris.

2e *catégorie*. Race normande. 1er et 2e prix, M. Guillermain, à Fresnes (Seine); 3e, M. Nicolas, à

Arcy (Seine-et-Marne); 4e, M. Adline, à Mosles (Calvados); 5e, M. Gillet, à Bonneuil (Seine); 6e; M. Castel, à Maisons (Calvados); 7e, M. Bochet, à Saint-Cloud (Seine-et-Oise). Prix supplémentaires, MM. Gillain, à Carentan (Manche); Henry, à Thaon (Calvados); Quilbeuf, au Houlme (Seine-Inférieure); Nicolas.

3e *catégorie.* Race bretonne. 1er prix, M. Guyader; 2e 3e et 4e, M. Feunteun; 5e, M. Guyader; 6e, M. Gauère, à Ozoir-la-Ferrière (Seine-et-Marne).

4e *catégorie.* Races femeline, de Salers et autres races françaises pures ou croisées. 1er prix, (croisée durham), M. Morel, à Adinfer (Pas-de-Calais); 2e (normande), M. de Noyelles; 3e (montbéliarde), M. Rochés.

5e *catégorie.* Races étrangères pures. — 1re *sous-catégorie.* Races de grande taille et de moyenne taille (Schwitz, bernoise, hollandaise et analogues). 1er prix (hollandaise), M. Martin, à Chatenay (Seine-et-Oise); 2e (schwitz), M. Schauffhauser, à Antony (Seine); 3e (bernoise). M. Bertrandus, à Igny (Seine-et-Oise); 4e, (hollandaise), M. Meynial, à Paris, 5e (fribourgeoise), MM. Marc frères. Mentions honorables, (munster), MM. Schauffhauser, M. Tible, à Paris. — 2e *sous-catégorie.* Races de petite taille. (Ayrshire, jersiaise et analogues). 1er. prix (jersiaise). M. Nicolas; 2e (jersiaire). M. Leblanc de Lamartraye.

Bandes de vaches laitières. — 1re *catégorie,* Races de grande taille et moyenne taille. 1er prix (normandes), M. Castel, à Maison (Calvados); 2e (flamandes), M. Derboven; 3e (normandes), M. Nicolas. Prix supplémentaires (normandes) M. Desconmoys, à l'Ile-Saint-Denis (Seine). (flamandes), M. Derven. — 2e *catégorie.* Races de petite taille. 1er prix, (bretonnes), M. Feunteun; 3e (bretonnes), M. Chandora.

Prix d'honneur. — A la vache reconnue la meilleure, soit qu'elle ait été présentée isolément, soit qu'elle fasse partie d'une bande. Un objet d'art décerné à M. Guillermain, à Fresnes (Seine), pour une vache normande.

Volailles vivantes. — Coqs et poules. — Pintades.

1re *catégorie.* Race de Crèvecœur. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Voisin, à la Suze (Sarthe); 2e, M. Farcy; à Foulletourte (Sarthe); 3e, M. Herreau, à Mézeray (Sarthe). Mention honorable, Mme veuve à Picouleau, Mézeray (Sarthe); M. Voitellier, à Mantes (Seine-et-Oise). — 2e *section.* Poules. 1er et 2e prix, M. Voisin; 3e, M. Lemoine, à Crosnes (Seine-et-Oise). Mentions honorables, M. Farcy; Mme veuve Picouleau; M. Lemoine.

2e *catégorie.* Race de Houdan. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Voitellier; 2e, M. Lemoine. Prix supplémentaire, M. Voitellier. Mentions honorables, MM. Aubron, à Limay (Seine-et-Oise); Blondeau, à Goussainville (Eure-et Loir); M. Ganier, à Paris. — 2e *section,* poules. 1er prix, M. Voitellier; 2e, MM. Boullier et Arnoult, à Cambais (Seine-et-Oise). Prix suppplémentaire, MM. Roullier et Arnoult. Mentions honorables, MM. Pointelet, à Louveciennes (Seine-et-Oise); Lemoine; Leudet; Lebourlier, à Sucy-en-Brie (Seine-et-Oise); Ganier; Mme Davoust-Périot, à Houdan (Seine-et-Oise); Voitellier.

3e *catégorie.* Race de la Flèche. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Farcy; 2e et 3e, M. Voisin. Prix supplémentaire, M. Farcy. Mentions honorables, Mme veuve Picouleau; M. Pointelet; Mme Grollier, à Tillay (Seine-et-Oise). — 2e *section,* poules. 1er prix, M. Farcy, 2e, M. Voisin, 3e, M. Herreau. Prix supplémentaire, M. Voisin. Mention honorable, M. Corbin, à Vilaines-sous-Malicorne (Sarthe).

4e *catégorie.* Race du Mans. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Voisin; 2e, Voitellier. Mentions honorables, M. Herreau; M. Farcy. — 2e *section,* poules, 1er prix, M. Voisin; 2e M. Herreau. Mentions honorables, M. Voitellier; Mme veuve Picouleau.

5e *catégorie.* Races de la Bresse. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Voitellier; 2e, M. Derivery, à Breilly (Somme). Mentions honorables, Mme Grollier; M. Courcourt, à Amiens (Somme). — 2e *section,* poules. 1er prix, M Derivery; 2e, M. Courcout. Mention honorable, M. Lemoine.

6e *catégorie.* Race de Barbezieux. — 1re *section.* Coqs. Prix unique, M. Migeon, à Barbezieux (Charente). Mentions honorables, MM. Waltier, à Barbezieux (Charente); Voitellier; Giett, à Barbezieux (Charente). — 2e *section,* poules. Prix unique, la Société d'agriculture de la Charente. Mentions honorables, MM. Giet; Gois, à Montchaude (Charente); Lemoine; Waltier,

7e *catégorie.* Race de courtepattes. — 1er *section.* Coqs. 1er prix, M. Farcy, 2e, M. Pointelet. Mentions honorables M. Farcy; Voisin; Voitellier. — 2e *section,* poules. 1er prix, M. Pointelet; 2e, M. Voitellier.

8e *catégorie.* Race coucou ombrée de Rennes. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Lemoine. Mentions honorables, MM. Lemoine; Voitellier. — 2e *section,* poules. 1er prix, Mme Gorin, au Vésinet (Seine-et-Oise).

9e *catégorie.* Races françaises autres que celles dénommées ci-dessus. — 1re *section.* Coqs, 1er prix, M. Voitellier. Mention honorable, M. Lemoine. — 2e *section,* poules. 1er prix, M. Voitellier. Mention honorable, M. Voitellier,

10e *catégorie.* Race cochinchinoise. — 1re *sous-section.* Variété fauve. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. de Bénery, à Poissy (Seine-et-Oise); 2e, M. Lemoine; 3e, M. Sarrazin, à l'Etang-la-Ville (Seine-et-Oise). Mentions honorables, Mme Gorin; M. Pihan. — 2e *section.* Poules. 1er prix, M. Gorin; 2e, M. Lemoine: 3e, M. Sarrazin. — 2e *sous-catégorie. Variétés diverses.* 1re *section.* Coqs 1er prix, M. Voitellier; 2e et 3e, Mme Gorin. Mentions honorables, M. Pointelet; M. Lemoine. — 2e *section,* poules. 1er prix, Mme Gorin; 2e, M. Henri Norman, à Haucourt (Pas-de-Calais); 3e, M. Voitellier. Mention honorable, M. Pointelet.

11e *catégorie.* Race brahmapoutra. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Gorin; 2e. M. Lemoine. Prix supplémentaire, M. Lemoine. Mentions honorables, M. de Bénery; Mme Gorin. — 2e *section.* poules, 1er prix, M. Pointelet; 2e, M. Lemoine. Prix supplémentaire, Mme Gorin. Mentions honorables, Mme Gorin; M. Lemoine.

12e *catégorie.* Race dorking. — 1re *section.* Coqs. 1er et 2e prix, Mme Gorin; 3e, M. Pointelet. Prix supplémentaire. M. Gaillard, à Paris. Mentions honorables, MM. Lemoine; Pointelet. — 2e *section.* poules. 1er et 2e prix, Mme Gorin; 3e, M. Lemoine. Prix supplémentaire, M. Gaillard. Mentions honorables, MM. Lemoine; Bouchereaux.

13e *Catégorie.* Races espagnole. andalouse, de Minorque et d'Ancône. — 1re *section.* Coqs. Prix unique, M. Lemoine. Prix supplémentaire, M. Mesny. à Taverny (Seine-et-Oise). — 2e *section.* poules. Prix unique, M. Lemoine. Prix supplémentaire, M. Pointelet, Mention honorable. M. Lemoine.

14e *catégorie.* Race de Langsham. — 1re *section.* Coqs. 1er et 2e prix, Mme Gorin. Mention très honorable, M. Bouchereaux. Mentions honorables, MM. Voitellier; Pointelet. — 2e *section*, poules. 1er et 2e prix, Mme Gorin; 3e, M. de Bénery. Prix supplémentaire, M. Pointelet. Mentions honorables, MM. Pointelet; Lemoine.

15e *catégorie.* Race de Padoue. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Despeyroux, à Charenton (Seine); 2e et 3e, M. Lemoine. Mentions honorables, Mme Gorin; M. Pointelet; M. Voitellier. — 2e *section*, poules. 1er prix, M. Lemoine, 2e, M. Giraud; 3e, M. Lemoine. Mention honorable, M. Despeyroux.

16e *catégorie.* Races étrangères diverses autres que celles désignées ci-dessus — 1re *section.* Race de Hambourg et de Campine (Coqs et poules). 1er prix, M. Lemoine; 2e, Mme Grollier. — 2e *section.* Autres races étrangères non dénommées ci-dessus (Coqs et poules). 1er prix, Mme Renaud, à Paris; 2e, M. Geré-Omer, à Saint-Cloud (Seine-et-Oise); 3e, M. Mesny. Mentions honorables, M. Gorin; Mme Gorin; Lemoine; Rousseau Jules, à Brunoy (Seine-et-Oise); Voitellier.

17e *catégorie.* Pintades. Prix unique, M. Infroit. Mention honorable, M. Voitellier.

Prix d'honneur (au plus beau lot exposé dans la 1re division). *Un objet d'art*, à M. Farcy, pour ses coqs et poules de la Flèche. — *Médaille d'or*, à Mme Gorin, pour son coq Dorking.

PIGEONS. — 1re *classe.* Races comestibles. — 1re *catégorie* Romains. 1er prix, M. Leudet à Trouville (Calvados). 2e, M. de Okecki. à Paris. Prix supplémentaires. MM. Giraud, à Paris; Loup, à Paris. Mentions honorables, MM. de Okecki; Loudet; Loup; Voitellier. 2e *catégorie.* Montauban. 1er prix, M. Courant, à Créteil (Seine); 2e, M. Voitellier. Mentions honorables, MM. Voitellier; Pointelet, à Louveciennes (Seine-et-Oise). 3e *catégorie.* Bizets. 1er prix, M. Alliot, à Paris; 2e, M. Crignon, à Prais. Mention honorable, M. Lasseron, à Paris. — 4e *catégorie.* Mondains. 1er prix, M. Crignon; 2e, M. de Okecki. Mentions honorables, MM. de Okecki; Infroit à Paris; Pointelet; Crignon. — 5e *catégorie.* Races diverses. 1er prix, M. Courant; 2e, M. Voitellier. Mentions honorables, MM. Pointelet; Safray, à Paris; Hoffmann, à Colombes (Seine).



Fig. 18. — Bélier mérinos précoce du Soissonnais, exposé par M. Hincelin, éleveur à Loupeigne (Aisne), 1er prix au concours général d'animaux reproducteurs de Paris en 1888.

2e *classe.* Races dites de volière. — 1re *catégorie.* Capucins. 1er prix, M. Leudet; 2e, M. Michel, à Gaillac (Tarn). Mentions honorables, MM. Rivière, à Paris; Laval, à Castres (Tarn); Giraud; Pointelet; Martin, à Suresnes (Seine); Vincelet, à Paris. — 2e *catégorie.* Boulants. 1er prix, M Langer, à Lillebonne (Seine-Inférieure); 2e, M. Okecki. Mention honorable, M. Giraud. — 3e *catégorie.* Blondinettes, satinettes, bleuettes. 1er prix, M. Courant; 2e, M. Martin. Mention honorable, M. Voitellier. — 4e *catégorie.* Polonais. 1er prix, M. Pointelet 2e; M. Thumara, à Paris. — 5e *catégorie.* Queue de paon. 1er prix, M. Giraud; 2e, M. Laval. Prix supplémentaire, M. Voitellier. Mentions honorables, MM. Pointelet; Serres, à Castres (Tarn); Crignon; Sarrazi, à Castres (Tarn). — 6e *catégorie.* Cravatés. 1er prix, M. Vincelet, 2e, M. Pointelet. Mentions honorables. MM. Géré; Pointelet; Langer; Leudet. — 7e *catégorie.* Races diverses. 1er prix, M. Courant; 2e, M. Giraud. Mentions honorables, MM. Crignon; Courant; Langer; Pellaprat, à Boulogne (Seine); Pointelet; Roulleau, à Paris; Louis Simon, à Paris; Stercq, à Paris; Voitellier.

Produits agricoles divers. — Exposants producteurs.

1re DIVISION. — CÉRÉALES. — 1re *classe.* Froment, rappel de *Médaille d'or*, M. Nicolas, à Chaumes (Seine-et-Marne). *Médaille d'or*, M. de Launay, à Moyencourt (Somme). *Médailles d'argent*, MM. Gouère, à Ozoir-la-Ferrière (Seine-et-Marne); le vicomte d'Avène, à Villemareuil (Seine-et-Marne); Bignon fils, à Theneuille (Allier); M. Boucaud, à Montchanin-les-Mines (Saône-et-Loire). *Médailles de bronze*, MM. Ammeux Van Hersecke, à Vieille-Eglise (Pas-de-Calais); Grandin, à Cocherel (Seine-et-Marne); Guichard-Grand, à Reyssouze (Ain); Guilloux, au Pin (Seine-et-Marne); Mayer, à Coubert (Seine-et-Marne); Bure, à l'Ouider, près Bône (Algérie).

2e *classe.* *Orges. Médaille d'or*, M. Manger, à Saussay-la-Vache (Eure). *Médaille d'argent*,

M. Ammeux Van Hersecke. *Médailles de bronze*, MM. Bure; Codron, à Audruick (Pas-de-Calais); Puget, à Pont-de-Vaux (Ain).

3e *classe. Avoines. Médaille d'or*, M. Perrin, à Pommeux (Seine-et-Marne). *Médaille d'argent*, M. Nicolas. *Médailles de bronze*, MM. le vicomte d'Avène; Chandora, à Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne); Le Bail, à Pabu (Côtes-du-Nord); Longuet, à Marolles (Oise).

4e *classe. Seigle. Médaille d'argent*, M. Guichard-Grand. *Médaille de bronze*, M. Grenier-Dalbine, à Saint-Beaussire (Haute-Loire).

5e *classe. Maïs, millet, sarrazin. Rappel de médaille d'argent*, M. Puget *Médaille d'argent*, M. Guichard-Grand. *Médaille de bronze*, M. Rosapelly, à Vic-Bigorre (Hautes-Pyrénées).

2e DIVISION. — PLANTES LÉGUMINEUSES, FOURRAGÈRES ET GRAMINÉES. — 1re *classe. Plantes légumineuses Médaille d'argent*, M. Guilloux, au Pin (Seine-et-Marne). *Médaille de bronze*, M. Guichard-Grand.

2e *classe. Plantes de prairies artificielles. Médaille d'or*, M. Nicolas. *Médaille d'argent*, M. Guilloux. *Médailles de bronze*, MM. Grenier Dalbine; Gouère, à Ozoir-la-Ferrière (Seine-et-Marne); Ammeux Van Hersecke.

3e *classe. Plantes de prairies naturelles. Médailles d'argent*, MM. Vivien, à Seurre (Côte-d'Or); Guichard-Grand. *Médailles de bronze*, MM. Guilloux; Ducrot, à Kervignac (Morbihan); Guichard, à Bain-Berthevin (Mayenne); Gouère.

3e DIVISION. — RACINES FOURRAGÈRES ET TUBERCULES. — 1re *classe. Betteraves, carottes, rutabagas, choux-raves, navets et autres racines fourragères. Rappel de médaille d'or*, M. Guilloux. *Médaille d'or*, M. Léon Chandora. *Médailles d'argent*, MM. Ammeux Van Hersecke; Gouère. *Médailles de bronze*, MM, Photius, à Vaujours (Seine-et-Oise); Picard, à Villeneuve-le-Roi (Seine-et-Oise).

2e *classe. Pommes de terre*. Rappels de médailles d'or, M. Rigault, à Groslay (Seine-et-Oise). *Médaille d'or*, M. Sevin, à Villejuif (Seine). *Médailles d'argent*, MM. Garenne, à Saint-Laurent-Perrigny (Saône-et-Loire); Louis Bignon; Torcy-Vannier, à Melun (Seine-et-Marne).

3e *classe. Batates ou patates douces, ignames et autres tubercules alimentaires. Médaille de bronze*, M. Guichard-Grand.

4e DIVISION. — PLANTES INDUSTRIELLES. — 1re *classe. Plantes oléagineuses. Médaille de bronze*, M. Grenier-Dalbine.

2e *classe. Plantes textiles. Médailles d'argent*. MM. Ammeux Van Hersecke; Guichard-Grand. *Médailles de bronze*, MM. Butin, à Lonchy (Allier); Pujet.

3e *classe. Houblons. Médaille d'or*, M. Lecoq, à Mathes (Charente-Inférieure)

4e *classe. Betteraves à sucre. Médailles d'or*, MM. Meyer, à Coubert (Seine-et-Oise); Paillart, à Quesnoy-le-Montaut (Somme). *Médailles d'argent*, MM. Caron, à Oye (Pas-de-Calais); Ammeux Van Hersecke; E. Lebas, à Cambligneul (Pas-de-Calais).

5e *classe. Plantes à parfums, plantes médicinales et autres plantes non dénommées dans la division. Médaille d'or*, M. Gagnet, à Aubervilliers (Seine). *Médailles d'argent*, MM. Lahaye-Viard, à Montreuil-sous-Bois (Seine); Brout, à Versailles (Seine-et-Oise). *Medailles de bronze*, MM. Guichard-Grand; Laignier et Bernard, à Bannes (Doubs).

5e DIVISION. — FRUITS OLÉAGINEUX ET HUILES. — 1re *classe. Olives comestibles. Médaille d'argent*; M. Leydet, à Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône). *Médaille de bronze*, MM. Anastay et Cie, à Salon (Bouches-du-Rhône).

2e *classe. Huiles*. 1re *catégorie*. Huiles d'olives à goût de fruit. *Médaille d'or*, M. Leydet. *Médaille d'argent*, MM. Anastay et Cie. *Médaille de bronze*, M. Bure, à l'Ouider, près Bône (Alger). — 2e *catégorie*. Huiles d'olives non fruitées. *Médaille d'or*, M. Leydet. *Médaille d'argent*, MM. Anastay et Cie. — 3e *catégorie*. Huiles diverses (colza, œillette, noix, faîne, etc.). *Médaille d'or*, M. Cordier, directeur de l'école pratique d'agriculture de Saint-Remy (Haute-Saône). *Médailles d'argent*, MM. Guichard-Grand, à Reyssouze (Ain); David, à Dracy (Yonne). *Médailles de bronze*, MM. Manin, à Montreuil-sous-Bois (Seine); Rosapelly, à Vic-Bigorre (Hautes-Pyrénées).

6e DIVISION. — MIELS ET CIRES. — 1re *classe. Miels*. Rappel de diplôme d'honneur, M. Asset, à Sèvres (Seine-et-Oise). *Diplôme d'honneur*, M. Beuve, à Creney (Aube). *Médaille d'or*, M. Fournier, à Angerville (Seine-et-Oise). Rappels de médaille d'argent, MM. Bourgeois, à Vigneux (Seine-et-Oise); Chaut, à Guillonville (Eure-et-Loir); Javouhey, à Chartres (Eure-et-Loir); Leroux, à Marines (Seine-et-Oise). *Médailles d'argent*, MM. Gois-Flatté, à Egriselles-le-Bocage (Yonne); Froissard, à Annecy (Haute-Savoie); Saint-Pée, à Paris; Grenier-Dalbine, à Vazeillette (Haute-Loire); Malézé, à Nogentel (Aisne); Warquin, à Crépy-en-Laonnais (Aisne); Legros, à Bayonne (Basses-Pyrénées). Rappel de médaille de bronze, M. Prévost, à Saint Benoît-sur-Vannes (Aube). *Médailles de bronze* MM. Chéron, à Mogny-en-Vexin (Seine-et-Oise); Colmez, à Neuilly-sur-Marne (Seine-et-Oise); Cordier-Ferjeu, à Bians (Doubs); Jacquelin, à Chaville (Seine-et-Oise); Junqua, à Pessan (Gers); Gautherin, à Chaource (Aube); F. Chevereau, à Briare (Loiret); Kirsch, à Poiseul-la-Ville (Côte-d'Or); Letalle, à Annecy (Haute-Savoie); Loraille, à la Ferriere-Béchet (Orne); la Société d'agriculture de Bourg-Saint-Maurice (Savoie); Niquet, à Rozoy-en-Brie (Seine-et-Marne); Simon, à Tizi-Ouzou (Alger).

2e *classe*. — *Cires*. Rappels de médailles d'or, MM. Beuve; Leroux. *Médaille d'or*, M. Gois-Flatté. Rappel de médaille d'argent, M. Javouhey. *Médaille d'argent* (grand module), M. Chaut. *Médailles d'argent*, MM. Chéron; Fournier. *Médailles de bronze*, MM. Chevereau, Colmez, Malezé, Niquet, Saint-Pée. Mentions honorables, MM. Kirsch, Loraille.

7e DIVISION. — *Fruits secs. Médaille d'or*, M. Leydet. *Médailles de bronze*, MM. Bardet, à Saint-Martin (Lot-et-Garonne); Butin, à Lonchy (Allier).

8e DIVISION. — *Légumes secs. Médailles d'argent*, MM. Cordier; Ammeux Van Hersecke, à Vieille-Eglise (Pas-de-Calais).

Concours d'horticulture. — Exposants producteurs.

Plantes vertes d'ornement de pleine terre (Cèdres, cyprès, thuyas, lauriers, fusains, etc.). *Médailles d'or*, MM. Defresne, à Vitry (Seine); Croux et fils, à la Vallée d'Aulnay, près Sceaux (Seine).

PLANTES DE SERRE. — 1re *catégorie. Plantes vertes* (Palmiers, fougères, dracenas, etc). *Médaille d'or*, M. Dallé. *Médaille de vermeil*, M. Lellieux, à Paris. *Médaille d'argent* (grand module), M. Lange, à Paris. — 2e *catégorie. Plantes fleuries, à feuillage persistant* (Camélias, azalées, etc.). *Médailles d'or*, MM. Lévêque et fils, à Ivry-sur-Seine (Seine); Moser, à Versailles

(Seine-et-Oise). — 3e *catégorie. Plantes forcées fleuries* (Rosiers, lilas, etc.). *Médaille d'or*, MM. Lévêque et fils.

Concours imprévu. Rappel des précédentes récompenses à M. Fouquet, à Sinceny (Aisne), pour ses peupliers régénérés.

Diplômes d'honneur (Hors concours), MM. Chantin, à Paris, et Ch. Rivière, directeur du jardin d'essai du Hamma (Alger).

Le succès du concours aurait été certainement aussi considérable que les années précédentes, si les circonstances météorologiques avaient été propices. L'organisation dirigée par M. Ernest Menault, inspecteur général de l'agriculture, était aussi parfaite que possible. L'innovation des conférences, dont il a eu l'initiative, a été parfaitement accueillie; celles qui ont été faites jusqu'ici par MM. Lemoine, Baron, Lezé, H. de Vilmorin, Maxime Cornu, E. André, Berthault, ont été fort goûtées. Quelques-unes ont attiré une affluence beaucoup plus grande que celle sur laquelle on pouvait raisonnablement compter pour un début.

Malheureusement, les animaux et les produits exposés ont beaucoup souffert de la température sibérienne qui règne depuis l'ouverture du concours; cette température a écarté la foule de la très belle exposition de machines qui est jointe au concours général et sur laquelle nous devrons revenir avec détails. HENRY SAGNIER.

LES PRODUITS HORTICOLES AU CONCOURS GÉNÉRAL DE PARIS

Cette année pour la première fois il a été ouvert, au concours général de Paris, une division spéciale comprenant tous les produits de l'horticulture. Celle-ci a donc pris désormais toute son autonomie, et pour une première année d'essai le succès a été complet; il est bien fait pour indiquer d'une part toute l'utilité de cette division nouvelle, de l'autre toute l'importance que l'avenir lui réserve. Il y a longtemps déjà qu'à cette même place nous avons insisté sur l'importance que l'horticulture doit prendre dans les exploitations agricoles; du jour où les agriculteurs se seront convaincus de l'avantage que les productions horticoles peuvent leur procurer, il n'est pas douteux qu'un grand nombre d'entre eux trouveront un soulagement aux difficultés avec lesquelles ils sont aux prises.

Certes, l'horticulture n'est pas une panacée universelle qui puisse être appliquée dans tous les cas, dans toutes les circonstances, mais il ne faut pas oublier par contre qu'il est des nations chez lesquelles l'horticulture est l'industrie la plus importante. Rien n'empêche qu'avec le temps il n'en soit de même en France. L'administration de l'agriculture, en accordant des encouragements à l'horticulture, contribuera largement à sa vulgarisation.

Cette année deux séries d'expositions sont ouvertes : la première pendant l'exposition des animaux reproducteurs, l'autre au moment du concours des animaux gras. Nous nous occuperons aujourd'hui exclusivement de la première.

L'un des grands salons d'honneur du Palais a été transformé en un vaste jardin d'hiver, couvert spécialement d'un plafond en verre et chauffé à l'aide du thermosiphon; on a pu y montrer aux regards des nombreux visiteurs des collections très complètes de plantes de serre chaude et tempérée. Malgré la température exceptionellement basse (— 12 degrés) dont nous avons eu à souffrir tous ces jours derniers, il n'a cessé de régner dans ce salon une température douce et

uniforme, grâce l'excellent système de chauffage qui est y installé. Ce sont des poêles à chargement continu ressemblant assez aux poêles Choubersky, mais comportant tout autour du foyer une chaudière à laquelle viennent aboutir des tuyaux à circulation d'eau chaude. C'est une invention utile qui est due à la maison Lebœuf, de Paris.

Les plantes vertes occupaient une large place dans ce premier concours. Les murs disparaissaient sous leur épais feuillage. Les espèces cultivées sont chaque jour plus nombreuses et plus belles. Plusieurs exposants avaient réuni des lots absolument remarquables, tant par la diversité des espèces qui les composent que par la beauté des exemplaires. La médaille d'or a été décernée à M. Dallé. Rarement l'on a vu tant de plantes rares réunies en un seul groupe; plusieurs d'entre elles étaient des échantillons uniques, notamment quelques *Livingstonia*, *Pritchardia*, *Kentia*, etc. Cette dernière espèce est assez nouvellement vulgarisée dans nos cultures, et déjà elle y occupe une place importante. C'est qu'en effet il est peu de palmiers aussi élégants et en même temps aussi rustiques que certaines espèces de *Kentia*, et il n'est pas douteux que l'engouement dont elles sont l'objet n'aille en croissant.

Une belle exposition de palmiers venant du jardin du Hamma, près d'Alger, que dirige M. Ch. Rivière, nous a fait voir tout le parti que l'on peut tirer de ces cultures méridionales des plantes d'ornement. La production des palmiers et autres plantes à feuillage ornemental devient une industrie très intéressante pour le midi de la France, ainsi que pour le nord de l'Afrique. Ces palmiers élevés en pleine terre sont rustiques, trapus et bien faits, et après avoir passé quelques mois en serre afin de les habituer au nouveau milieu dans lequel ils doivent vivre et leur faire produire un bon enracinement après le rempotage, ils constituent des végétaux solides et qui résistent longtemps dans les appartements. Pendant de nombreuses années, les horticulteurs français allaient s'approvisionner de plantes vertes en Belgique; ils préfèrent de nos jours les faire venir du midi.

Parmi les fleurs, je me contenterai de citer un très beau groupe de lilas à la teinte douce, d'un violet clair. La mode toujours variable a pour le moment abandonné le lilas blanc; on lui préfère ceux à qui la lumière a fourni une légère coloration violette. Les camellias redeviennent en honneur; il s'en est fait cette année un commerce très important et dans le jardin d'hiver du palais figurait un lot des plus remarquables, appartenant à M. Levêque; une médaille d'or lui a été attribuée.

La semaine prochaine s'ouvrira le concours des plantes bulbeuses, ainsi que des divers végétaux à floraison hivernale, tels que cinéraires et primevères; en même temps seront exposés les fruits et les légumes. Nous rendrons compte de cette exposition, en temps voulu.

J. Dybowski.

PÉPINIÈRES DE POMMIERS. — II [1]

J'établis ma pépinière, afin de l'abriter le plus possible contre les mauvais vents, dans l'angle nord-ouest-ouest d'une pièce en herbe, — pâture de cinquième classe — close de hauts bords très élevés et bien garnis de bois taillis et arbres de haute futaie; cette pièce, nommée

1. Voir le *Journal* du 21 janvier, p. 110.

les Varennes, est située à Bonnebosq, section de la fosse à l'Anglais.

Le terrain, de couleur blanchâtre, étant argilo-siliceux, par conséquent trop humide, et le drainage, qui fut exécuté plus tard, n'ayant pu être fait avant cette plantation, un fossé fut établi tout autour pour écouler les eaux surabondantes.

Avant d'entrer dans les détails relatifs à la plantation même, je crois devoir ouvrir une parenthèse pour indiquer le traitement que j'avais, l'année précédente, appliqué à cette pièce de mauvaise terre, qualifiée par les habitants des environs de *picasse*, et les bons résultats que, dès la première année, les améliorations avaient produits.

Cette pièce, qui contient, déduction faite de la superficie occupée par les hauts-bords, au plus 95 ares, avait reçu d'abord quatre balles de guano du Pérou et 600 kilog. de phosphate de chaux fossile qui me furent fournis, à une époque où il était peu connu, par M. Richomme, négociant à Pont-l'Evêque et adjoint au maire de la ville, alors correspondant de M. de Molon ; ensuite j'y fis apporter de 225 à 240 mètres cubes de terreau provenant des boues et balayures du bourg de Dozulé, amassés et entassés depuis plus d'un an.

Toutes les mauvaises herbes, et elles étaient de plusieurs espèces et en plus grande quantité que les bonnes, avaient été coupées rez terre ; après l'épandage des terreaux, un hersage énergique dans tous les sens et un roulage au rouleau de fonte furent exécutés immédiatement.

Les joncs ayant repoussé de plus belle et s'élevant de 0 m. 15 à 0 m. 20 au-dessus de l'herbe, je les fis de nouveau faucher sans pitié, malgré tous les avis contraires. L'herbe, ensuite, ayant pris seule possession du sol et profité seule des engrais, repoussa avec une vigueur extraordinaire, si bien que je récoltai, au *mois d'août*, 1,185 grosses bottes d'excellent foin que je vendais l'hiver suivant au marché de Lisieux au prix de 62 à 63 fr. les 104 bottes.

Le regain fut vendu 100 fr. au mois de septembre, et il en fut de même les deux années suivantes sans qu'on eût apporté de nouveaux engrais. La pièce fut drainée la troisième année et chaulée la quatrième. Ensuite je la soumis au pâturage et y engraissai la première année trois bons bœufs cotentins qui payèrent bien, je vous l'affirme, leur nourriture. Enfin, pour qu'on puisse comparer le revenu nouveau de la pièce après les améliorations que je viens d'indiquer, avec le revenu précédent, je dirai que, en 1852, elle avait été louée, par M. Thourel, de Pont-l'Evêque, 35 francs à un sieur Letanneur, les impôts s'élevant alors à 5 fr. 15, restant à la charge du bailleur.

Pour la plantation de la pépinière, il n'a pas été fait de nouveaux apports d'engrais, ayant jugé que la dose copieuse que le sol avait reçue l'année précédente pouvait suffire encore pour une année ou deux. Je craignais d'ailleurs que l'excès d'engrais l'année de la plantation n'eût des inconvénients et nuisît à la repousse du plant. Je me bornai donc à faire retourner le gazon avec la charrue du pays d'Auge qui, sans briser les bandes de terre, les replace presque uniformément les unes contre les autres. Quelques banneaux de bonnes terres, provenant du gazon des rigoles qui avaient été faites l'année précédente, furent répandus à la surface qui fut ensuite dressée, nivelée, et enfin comprimée avec le rouleau de fer passé deux fois de suite en travers du labour.

C'est sur cet unique labour, exécuté au commencement de l'hiver, que je fis piquer, fin mars, des petits pommiers d'un an achetés à Lisieux, désignés, comme je l'ai dit, sous le nom de pépin choisi, pour les distinguer des autres catégories.

Préalablement, il faut préparer le plant, c'est-à-dire l'habiller, selon le terme usité, ce qui consiste en ceci : On coupe d'abord, à l'aide d'une serpette ou d'un sécateur, tout le chevelu et tous les pivots, afin de ne laisser à la partie de la racine (*bien enterrée précédemment*) qu'une longueur de 0 m. 05 à 0 m. 08 ; puis on coupe la tige au point voulu pour ne lui laisser qu'une longueur totale de 0 m. 20 à 0 m. 22 suivant la profondeur du labour. A. Dubosq.

MÉTÉOROLOGIE DU MOIS DE JANVIER 1888

Voici le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur en janvier 1888 :

Moyenne barométrique à midi : 765^{mm}.16; minimum le 31, à minuit, 743^{mm}.10; maximum le 10, à 10 heures du matin, 776^{mm}.34.

Moyennes thermométriques : des minima, — 1°.74; des maxima, 3°.5 ; du mois, 0°.89 ; moyenne vraie des vingt-quatre heures, 0°.93. Minimum le 31, vers 1 heure du matin, — 11°.8; maximum, le 26, à 3 heures du soir, 8°.04. 18 jours de gelée dont 7 sans dégel ; 6 jours de gelée blanche.

Tension moyenne de la vapeur : 4^{mm}.50 ; la moindre, le 1er, à 5 heures et 9 heures du matin, 1^{mm}. 8; la plus grande, le 7, à 2 h. soir, 7^{mm}.8

Humidité relative : 89 ; la moindre, le 27, à 2 h. soir, 49; la plus grande, 100 en 24 jours.

Pluie et neige, 26^{mm}.2 en 62 heures et demie, réparties en 14 jours. Parmi ces jours, 3 jours de neige, les 28, 29 et 31 ; le 31, à minuit, il y en a 0 m. 10 sur le sol.

Nébulosité, 67; 2 jours sans trace de nuage, les 17 et 18.

11 jours de brouillard dont plusieurs épais ; le 23 au soir, le brouillard cachait les objets à 30 ou 40 mètres.

Température moyenne de la Marne : 2°.60 ; elle a varié de 0°.0 le 1er, à 5°.25 le 13 ; elle a charrié le 1er et le 2. Elle a été assez claire et basse pour la saison.

Relativement aux moyennes normales, le mois de janvier 1888 présente les résultats suivants : baromètre plus haut de 6^{mm}.35 ; thermomètre plus bas de 0°.64 ; tension de la vapeur moindre de 0^{mm}.43 ; humidité relative égale ; pluie moindre de 13^{mm}; nébulosité moindre de 5.

E. Renou,
membre de la Société nationale d'agriculture.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 1er février 1888. — Présidence de M. Duchartre.

M. Henri Kehrig fait hommage d'une brochure intitulée : *Aperçu sur l'Espagne vinicole*. Cet ouvrage est accompagné d'une carte coloriée de la production vinicole de l'Espagne, dressée d'après des documents émanant du ministère de l'agriculture de ce pays.

M. Gayon, directeur de la station agronomique de Bordeaux, adresse ses diverses publications.

M. Becquerel, au nom de la section des sciences physico-chimiques, demande à la Société de déclarer la vacance pour la place de membre titulaire laissée libre dans cette section par suite du décès de M. Boussingault. M. Lecouteux, au nom de la section de grande culture, fait la même demande en ce qui concerne la place de membre titulaire laissée vacante par suite du décès de M. Pluchet.

M. Risler offre à la Société, de la part de MM. Müntz, professeur-directeur des laboratoires, et A.-Ch. Girard, chef-adjoint des travaux

chimiques à l'Institut national agronomique, un ouvrage intitulé : *Les Engrais*. Nous ne reviendrons pas sur cet ouvrage qui a déjà été analysé dans le *Journal*, mais nous constaterons avec M. Risler, que le travail de MM. Müntz et A.-Ch. Girard résume d'une façon complète tout ce qui a été dit et fait sur les engrais, et que c'est un guide dans lequel les agriculteurs trouveront des renseignements complets et précis sur ce qui s'est fait tant en France qu'à l'étranger.

M. de Saint-Victor donne lecture d'une note de M. de Seguins-Vassieux relative au rôle que peut jouer la poudre de garance appliquée comme insecticide dans la résistance des vignes contre le phylloxéra. Dans cette note, M. de Seguins insiste sur la nécessité qu'il y a « de trouver une matière s'assimilant au cep français pour modifier l'essence de son bois, en le durcissant, rendre ainsi l'écoulement de la sève, par conséquent l'appauvrissement d'abord et la mort ensuite moins rapides et moins sûrs; en un mot, donner au plant français la structure ligneuse du plant américain ».

M. Duchartre dit qu'il admet ces conclusions avec peine; cependant rien n'est brutal comme un fait, et s'il existe de bons résultats dûment constatés, il ne peut guère s'expliquer les motifs de ce succès.

M. Ayraud lit un rapport sur un mémoire de M. Lefèvre, vétérinaire à la Ferté sous Jouarre, sur la fièvre vitulaire des vaches laitières.

M. Renou communique le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur pendant le mois de janvier 1888.

M. J. Desbois fait une communication sur un nouveau système de taille de la vigne basé sur la connexité de développement qui existe entre la partie radiculaire du végétal et les parties aériennes. Cette communication est renvoyée à une commission composée de MM. Chatin, Michel Perret, Prillieux et Gaston Bazille.

Il est ensuite procédé au dépouillement du scrutin pour l'élection d'un membre associé national dans la section de grande culture. Nous rappelons que la section présentait : en première ligne, M. de Monicault; en deuxième ligne, M. Le Play; en troisième ligne, M. Godefroy. Au premier tour de scrutin, M. Le Play est élu par trente et une voix contre vingt-neuf attribuées à M. de Monicault.

La Société se forme en comité secret et décide la création d'un prix bisannuel de 800 francs, qui prendra le nom de *prix Dailly* et qui sera décerné par la section de grande culture; elle décide également la fondation d'un prix de 1,000 francs, sous le nom de *prix Lavergne*, qui sera décerné tous les trois ans par la section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES (4 FÉVRIER 1888).

I. — *Situation générale.*

Pendant cette semaine, la neige est tombée en abondance sur presque tous les points de la France, et elle a été bien accueillie par les agriculteurs, car elle abrite les jeunes plantes contre les gelées qui menacent encore. Mais elle rend les transports difficiles, et les marchés agricoles sont peu approvisionnés et peu fréquentés. La situation n'a donc guère changé depuis huit jours; les céréales conservent leurs prix et les détenteurs ne paraissent, avec raison, disposés à aucune concession.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Bayeux	24.00	»	17.30	21.50
— Pont-l'Evêque	23.90	»	»	16.00
— St-Pierre-s-Dives	23.85	14.65	17.75	20.00
C.-du-Nord. Treguier	22.50	18.00	15.00	16.00
— Lannion	22.75	»	15.50	17.00
— Guingamp	22.50	14.75	15.25	16.25
Finistère. Morlaix	22 90	17.65	14.25	15.40
— Châteaulin	23.10	»	15.00	16.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.60	»	14.40	16 50
Manche. Avranches	24.85	»	18.70	23.00
Mayenne. Laval	24.50	»	15.75	18.25
— Evron	24.60	»	16.00	17.25
— Mayenne	24.50	»	15.60	19.00
Morbihan Hennebont	21.85	16.65	»	17.00
— Pontivy	25.00	16.00	»	17.00
Orne. Alencon	22.50	»	16.75	18.70
Sarthe. Le Mans	25.00	15.75	15.25	18.80
— Saint-Calais	25.20	»	16.50	16.15
Prix moyens	23.79	16.22	15.93	17.76

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	22.10	13.10	»	16.75
— Saint-Quentin	21.70	13.00	17.50	15.50
— Château-Thierry	21.90	13.00	»	16.00
Eure. Neubourg	22.85	14.65	18.00	19.00
— Bernay	24.50	15 35	16.40	18.00
— Pacy	23 55	13.65	17.90	16.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.35	14.75	16.00	17.00
— Châteaudun	24.00	»	15.50	17.35
— Nogent-le-Rotrou	24.50	»	15.25	17.40
Nord. Douai	22.50	15.00	19.00	15.75
— Bourbourg	22.60	16.00	19.00	17.35
— Valenciennes	22.60	12.90	19.75	16.75
Oise. Beauvais	22.50	14.75	18.75	18.50
— Senlis	22.50	12.50	»	17.00
— Crépy	21.10	13.50	15.50	16.75
Pas-de-Calais. Arras	21.80	14.65	18.00	14.75
— Bapaume	21.40	15.60	18.30	14.00
Seine. Paris	23.10	14.25	18.25	18.00
S.-et-Oise. Versailles	23.35	13.50	18 50	21.50
— Pontoise	22.50	13.45	15.00	18.30
— Angerville	23.50	13.50	15.50	16.65
S.-et-Marne. Melun	22.50	13.25	17.00	17.50
— Meaux	22.25	13.50	17.00	17.50
— Nemours	22.50	13.10	15.50	16.35
Seine-Infer. Rouen	21.75	14.15	17.25	20.00
— Dieppe	21.75	14.90	17.75	20.25
— Doudeville	21.80	12 25	17.50	16.50
Somme. Doullens	21.75	14.33	17.25	14.50
— Roye	22.25	13.50	18.25	17.00
— Montdidier	21.75	13.25	15.00	16.50
Prix moyens	22.57	13.91	17.23	17.18

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	22.25	14.00	17.75	18.00
— Réthel	21.50	12.50	15.50	16.50
Aube. Bar-s-Aube	21.75	13.50	16.50	16.75
— Méry-s-Seine	21.25	12.40	15.50	16.35
— Nogent-s-Seine	22.10	13.25	16.00	17.00
Marne. Châlons	22.90	13.10	16.75	17.25
— Epernay	21.90	12.50	16.50	17.50
— Reims	22.00	13.00	18.75	17.00
— Sézanne	22.10	13.00	15.50	16.00
Haute-Marne. Langres	22.75	13.75	14.50	15.75
— Chaumont	22.00	13.25	»	15.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	23.50	15.00	16.00	17.75
— Toul	23.50	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	22.40	13.25	16.75	17.60
Hte-Saône Vesoul	23.40	»	15.00	15.25
— Gray	23.25	14.75	14.50	15.25
Vosges. Epinal	24.00	14.00	»	15 50
— Mirecourt	23.00	14.00	17.00	16.75
Prix moyens	22.53	13.33	16.17	16.57

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	23.25	»	17.50	16.10
Char.-Inf. Marans	23.50	»	16.00	15.50
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— Parthenay	23 00	16 00	16.00	»
— Saint-Maixent	23.70	18.60	16.00	16.00
Indre-et-Loire. Tours	24.75	15.00	18.50	17.00
— Bléré	24.00	16.00	18.50	17.50
Loire-Infér. Nantes	24.00	»	16.00	17.00
M.-et-Loire Angers	24.75	»	16.75	16.90
— Saumur	24.75	13.60	16.75	16.25
Vendée. Luçon	24.75	»	15.75	15.50
Vienne. Poitiers	24.50	15.50	19.00	15.00
— Civray	23.75	16 00	18.00	14.50
Haute-Vienne. Limoges	25.00	16.00	13.85	16.50
Prix moyens	24 14	15.84	16.68	16 17

5e RÉGION. — CENTRE

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Cusset	24.70	14.45	16.50	16.50
— Montluçon	24.70	15.65	16.15	15.75
— St-Pourçain	25.25	15.50	16.00	16.50
Cher. Bourges	24.25	14.50	»	15.75
— Vierzon	25.60	15.65	18.50	16.50
— Aubigny	24.35	14.65	16.00	15.75
Creuse. Aubusson	23.00	15.00	»	15.50
Indre. Châteauroux	25.60	»	17.50	15.00
— Issoudun	26.10	»	16.00	15.75
— Valençay	25.00	17.35	18.00	14.50
Loiret. Orléans	23.75	14.75	15.75	18.35
— Montargis	22.50	13.45	15.50	18.35
— Gien	24.70	15.50	18.50	17.50
Loir-et-Cher. Blois	24.70	16.20	18.50	19 00
— Montoire	25.25	15.35	17.00	15.50
Nièvre. Nevers	22.10	»	18.25	18.00
— Prémery	23.20	»	15.40	15.90
Yonne. Sens	22.85	13.40	15.50	17.25
— Brienon	23.75	12.60	15.10	18.00
— Tonnerre	22.25	12.75	»	16.50
Prix moyens	24.28	14.80	16.71	16.59

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	24.50	18.40	»	17.50
— Pont-de-Vaux	22.75	14.25	17.50	17.10
Côte-d'Or. Dijon	23.75	14.75	17.50	16.75
— Beaune	22.06	»	16.50	16.50
Doubs. Besançon	22.75	»	»	16.50
Isère. St-Marcellin	23.40	13.35	»	17.00
— Bourgoin	22.00	15.25	15.00	17.00
Jura. Dôle	23.50	14.00	15.50	16.50
Loire. Firminy	24.50	15.75	»	18.00
— Montbrison	23.60	15.00	»	17.00
P.-de-Dôme. Riom	22.60	14.60	15 50	15.20
Rhône. Lyon	23.90	15.60	15.50	18.00
Saône-et-Loire. Chalon	23.75	15.00	15.50	17.50
— Autun	23.25	15.00	»	15.50
Savoie. Chambéry	22.00	14.00	18.50	17.00
Hte-Savoie. Cluses	21.50	»	»	15.00
Prix moyens	23.21	14.84	16 50	16.75

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	25.60	15.65	»	17.00
Dordogne. Piégut	25.00	17.35	»	17.00
— Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25 50	16.50	17.50	17.25
— Nérac	24.70	16.00	»	19.00
Gers. Condom	25 40	»	»	»
— Eauze	27.20	»	»	19.50
— Mirande	23.60	»	»	16.40
Gironde. Bordeaux	24.50	»	»	17.40
Landes. Dax	23.00	17 35	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.00	18.00	»	18.50
B.-Pyrénées. Bayonne	23.60	18.50	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.70	16.50	»	»
Prix moyens	24.71	17.23	19.12	17.85

8e RÉGION. — SUD

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	24.60	18 00	16.50	17.25
Aveyron. Rodez	22.00	17.75	»	17.50
— Villefranche	24.35	14.00	»	15.50
Cantal. Mauriac	23.00	16.90	»	20.60
Corrèze. Tulle	23.00	16.50	16.40	19.20
Hérault. Béziers	25.60	18.65	15.00	19.50
Lot. Cahors	23.50	»	»	»
Lozère. Mende	25.30	20.50	16.95	13.95
— Marvejols	24.30	19.00	»	15.00
Pyrénées-Or. Perpignan	24.35	16.60	17.00	21.70
Tarn. Gaillac	25.00	»	»	17.00
— Lavaur	25.50	»	»	16.50
Tarn-et-Gar. Montauban	25.20	18 00	17.00	16.50
Prix moyens	24.37	17.59	16.47	17.52

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	25.80	»	»	19.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.00	18.40	17.00	18.80
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	16.00	17.50
Drôme. Valence	24.75	16.50	»	18 00
Gard. Nimes	25 50	»	15.50	17.50
Haute-Loire. Le Puy	23.60	17.00	15.50	16.50
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	23.00	»	»	16.75
Prix moyens	25.04	18.10	16.00	17.82

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Moy. de toute la France	23.85	15.76	16.76	17.12
— de la semaine précéd.	23 68	16.02	16.71	17.21
Sur la semaine précédente... hausse.	0.17	»	0.05	»
Sur la semaine précédente... baisse.	»	0.26	»	0.09

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.50	»
	{ blé dur....	21.25	»	»	»
Angleterre.	Londres...........	17.90	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers......	17.75	12.50	18.25	14.50
—	Bruxelles	18.35	13.00	18.25	13.75
—	Liège.......... ...	18.00	13.00	17.50	14.00
—	Namur.............	17.75	12.00	17.00	11 50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.15	10.55	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	24 10	18.90	20.25	18.60
—	Colmar............	24 50	18.00	19.25	18.00
—	Mulhouse..........	24.25	17.25	18.50	17.00
Allemagne.	Berlin.............	21.10	15.35	»	»
—	Cologne............	21.90	17.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.75	17.00	15.50	18.50
Italie.	Milan..............	22.00	15.00	»	14.25
Autriche.	Vienne.............	15.90	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	15.30	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	17.75	7.70	»	8.00
Etats-Unis.	New-York..........	17.00	»	»	»

Blés. — Les offres en blés sont des plus restreintes sur les marchés, excepté dans le nord, où la demande a également une certaine activité. Les prix en général restent sans variation, avec tendance très ferme. A la halle de Paris du 1er février, l'assistance était peu nombreuse, vu le mauvais temps. On a coté les beaux blés blancs du nord et des environs de Paris 24 fr. à 24 fr. 50 les 100 kil.; les ordinaires, 23 fr. à 23 fr. 50; les blés roux du rayon ont valu 22 fr. 75 à 23 fr. 75. Les blés de commerce du marché de Paris ont une tendance calme; on les cote de 23 fr. 25 à 23 fr. 50 en disponible, et de 23 fr. 50 à 24 fr. 25 en livrable. Les blés exotiques ont une demande assez courante, aux prix suivants : Californie, 23 fr. 50 à 23 fr. 75; Australie, 24 fr. 50; Danube, 21 fr. 50 au *Havre* ou *Dunkerque*. — A *Nantes*, les blés d'Amérique sont cotés 24 fr. les 100 kilog.; à *Bordeaux*, on cote : blés d'Amérique, 24 fr. 75 ; de Pologne, 24 fr. 25 ; d'Australie, 25 fr. 25; du Danube, 23 fr. 25. — A *Londres*, les blés blancs sont toujours bien tenus; les blés de Russie sont offerts; on cote : Ghirka-Sébastopol, 18 fr. 25; Bombay rouge, 16 fr. 75; Bombay dur, 18 fr. 37; Marianopoli, 18 fr. 37; Nicolaïeff, 19 fr. 25; Berdianska, 19 fr.; Azime-Azoff, 17 fr. 25; Odessa, 19 fr.; Danube tendre, 17 fr. 12; Taganrok dur, 18 fr. les 100 kilog. en entrepôt; les blés durs d'Afrique valent 24 à 25 fr. — A *Londres*, le marché de Mark-Lane est très calme; les blés anglais sont assez demandés; les blés étrangers, sans affaires, ont une tendance à la baisse. Au marché des cargaisons flottantes, les prix sont bien tenus; on offre des Plata à 18 fr. 70; les Ghirka-Odessa se vendent 16 fr. 55 et les Australie, 19 fr. 28 les 100 kilog. Le prix moyen des marchés anglais ressort à 17 fr. 30 pendant la semaine écoulée; l'année dernière, à pareille époque, il était de 19 fr. 90.

Farines. — Même situation et mêmes prix que la semaine dernière pour les farines de consommation; la vente est toujours peu active en boulangerie. On cote : marque de Corbeil, 53 fr. le sac de 159 kilog. toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 53 à 56 fr.; premières marques, 52 à 53 fr.; bonnes marques, 50 à 51 fr.; autres, 48 à 50 fr., ce qui correspond aux cours de 30 fr. 55 à 30 fr. 75 par 100 kilog. — Le marché des farines de spéculation est calme; les *douze-marques* sont cotées en disponible 51 fr. à 51 fr. 25 les 157 kil., et 51 fr. 25 à 52 fr. 50 en livrable. — Les farines deuxièmes valent 27 à 29 fr. les 100 kilog.; les bises, 19 à 22 fr.; et les gruaux, 37 à 41 fr.

Seigles. — Les offres de seigles russes font toujours une concurrence fâcheuse aux seigles indigènes; d'un autre côté, la distillerie s'approvisionne en ce moment de fortes quantités de maïs; la situation ne change donc guère, et la demande reste presque nulle; on cote à Paris, 14 fr. à 14 fr. 50 les 100 kilog. Les seigles russes se vendent de 10 fr. 90 à 11 fr. 58 à Rouen, le Havre ou Dunkerque.

Orges. — Prix toujours bien tenus, avec demande calme; on paye à Paris de 16 fr. 50 à 18 fr. les 100 kilog., suivant provenance et qualité. Dans le centre et le Lyonnais, on constate une hausse de 0 fr. 25 à 0 fr. 50; les derniers cours de Lyon étaient de 14 fr. à 17 fr. 25 pour les orges indigènes. Les orges de Russie se vendent de 12 fr. 25 à 17 fr. à Marseille. — Les escourgeons indigènes sont épuisés; la cote nominale à Paris est de 19 fr. à 19 fr. 75 les 100 kilog. Dans le nord, les escourgeons d'Afrique valent de 14 fr. 75 à 15 fr. 25, ceux de Russie, de 12 fr. 50 à 14 fr.

Malts. — Tendance ferme continue avec bonne demande, sans changements de prix.

Avoines. — Les offres en avoines de pays sont rares; mais celles d'avoines russes sont abondantes. A Paris, les belles avoines de Brie valent 18 fr. 75 à 19 fr.; les autres avoines indigènes, de 17 fr. 25 à 18 fr. 75; les Libau noires, 16 fr. 50 à 16 fr. 75; les Suède noires, 17 fr. 75. A Rouen, on cote les Suède 13 fr. 75 à 14 fr.; les Libau blanches, 11 à 12 fr.; les Saint-Pétersbourg, 11 fr. 25 à 11 fr. 50.

Maïs. — Les achats importants de la distillerie maintiennent la fermeté des cours. On tient à Rouen les maïs de distillation de 14 fr. à 14 fr. 50 les 100 kil.

Sarrasins. — Cours sans changements de 14 fr. 75 les 100 kilog. à Paris, pour les sarrasins disponibles.

Issues. — Prix toujours fermes, en raison de l'augmentation de la consommation dans les pays d'élevage. On cote à Paris : gros son, 14 fr. à 14 fr. 75; sons trois cases, 13 fr. 25 à 13 fr. 75; sons fins, 12 fr. 50 à 13 fr.; recoupettes, 12 fr. 25 à 13 fr.; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 15 à 16 fr.; bâtards, 13 fr. 50 à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix restent sans changement à Paris. On cotait au dernier marché de la Chapelle : foin, 49 à 53 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 46 à 51 fr.; regain, 45 à 49 fr.; paille de blé, 29 à 35 fr.; de seigle, 31 à 36 fr.; d'avoine, 27 à 30 fr. — Les fourrages vendus sur wagon sont toujours bien tenus comme suit : foin, 32 à 40 fr. les 500 kilog.; luzerne, 32 à 36 fr.; paille de blé, 24 à 26 fr.; de seigle, 35 à 40 fr.; d'avoine, 20 à 24 fr. — Sur les marchés de province, on cote aux 500 kilog. : Nancy, foin, 40 à 53 fr.; paille, 28 à 32 fr.; Beauvais, foin, 35 à 40 fr : luzerne, 40 à 45 fr.; paille, 35 fr.; Saint-Quentin, foin, 40 fr.; paille, 25 fr.; Rambouillet, foin, 31 à 36 fr.; luzerne, 31 à 37 fr.; paille, 23 à 28 fr.; Vierzon, foin, 37 fr. 50 à 40 fr.; paille, 20 à 23 fr.; Montargis, foin, 30 à 35 fr.; paille; 35 à 40 fr. — Au quintal : Blois, foin, 6 à 9 fr.; luzerne, 6 fr. 40; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Nevers, foin, 7 fr. 50; paille, 4 fr. 50; Niort, foin, 9 à 10 fr.; paille, 9 fr.; Chalon-sur-Saône, foin, 6 fr. 80; paille, 4 fr. 50; Toulouse, foin, 8 à 9 fr.; paille, 4 fr. 50 à 5 fr. 50.

Graines fourragères. — Les affaires ne reprennent pas d'activité; les acheteurs attendent une baisse difficile à se produire. On côte à Paris : trèfle violet choix, 118 à 125 fr. les 100 kilog.; ordinaire, 95 à 110 fr.; luzerne de Provence, 125 à 160 fr.; de Poitou ou de pays, 90 à 115 fr.; sainfoin simple, 29 à 35 fr.; double, 35 à 45 fr.; minette, 30 à 40 fr.; ray-grass anglais, 35 à 41 fr.; d'Italie, 42 à 46 fr.; de Mayenne, 48 à 55 fr.; vesce, 20 à 22 fr.; alpiste, 30 à 31 fr.; millet, 20 à 22 fr.; pois jarras, 22 à 24 fr. — A Reims on paye : trèfle, 100 à 120 fr.; luzerne, 100 à 110 fr.; sainfoin, 30 à 40 fr.; à Tonnerre, trèfle et luzerne, 80 à 90 fr.; sainfoin, 26 à 28 fr.; à Avignon, luzerne, 100 à 105 fr.; trèfle 90 à 95 fr.; sainfoin, 29 à 30 fr.

IV. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — La situation s'améliore un peu; la demande paraît se réveiller. « Dans le Bordelais, les Charentes, la Touraine, dit le *Moniteur vinicole*, puis dans le Biterrois, l'Aude et la Gascogne, on signale plusieurs affaires qui présagent une activité réelle. » A Béziers, il s'est vendu 50,000 à 60,000 hectolitres à des prix variant de 14 à 22 fr. — A Montpellier, on cote : Aramon, 20 à 26 fr. l'hectolitre; montagne et Lézignan ordinaires, 28 fr.; de choix, 31 à 35 fr.; Narbonne et Corbières, 34 à 37 fr. — A Narbonne on a payé de 21 à 25 fr. des vins ordinaires, et 31 fr. des vins assez beaux. — Dans le Bordelais, les achats de vins rouges ont donné des prix de 540 à 800 fr. le tonneau, et ceux de vins rouges 500 à 800 fr. crus ordinaires. — En Franche-Comté, les cours se maintiennent de 40 à 45 fr. l'hectolitre avec peu d'achats. — En Sologne, les beaux vins rouges valent 72 à 90 fr. la pièce de 227 litres, les blancs, 70 à 75 fr.; les vins de côte, 50 fr. — A Cette les affaires sont calmes sur les vins étrangers, dont l'importation se ralentit un peu. — A l'entrepôt de Paris, on attend une reprise pour ces jours-ci. Voici les cours fixés par le syndicat des courtiers : *vins rouges*, Auvergne, la pièce, 95 à 125 fr. Blois, 100 à 120 fr.; Bordeaux, 170 à 230 fr.; Cahors, 150 à 220 fr.; Gaillac, 110 à 130 fr.; Mâcon, 150 à 200 fr.; Orléans, 110 à 130 fr.; Sancerre, 120 à 155 fr.; Touraine, 120 à 145 fr.; basse Bourgogne, 125 à 180 fr. le muid; Châteauneuf, 45 à 60 fr. l'hectolitre; Chinon, 140 à 200 fr.; Cher, 110 à 150 fr.; Fitou, 50 à 65 fr.; montagne, 36 à 52 fr.; Narbonne, 45 à 58 fr.

Spiritueux. — Les marchés sont calmes et les prix subissent peu de variations. A la bourse du 31 janvier à Paris, on cotait : trois-six fins du Nord disponibles, 46 fr. à 46 fr. 75; livrables, 46 fr. 50 à 47 fr. — A Lille, la hausse est également arrêtée; on cote l'alcool de betterave 44 fr. Partout d'ailleurs on se plaint de la stagnation des affaires, quoique la production ne se ralentisse pas. — A Cognac, il a été acheté des lots assez importants d'eaux-de-vie vieilles et rassises, de 300 à 1,000 fr. l'hectolitre, crus des bois et grande champagne; les eaux-de-vie nouvelles se tiennent de 240 à 300 fr. — Les trois-six du Languedoc valent de 105 à 110 fr. à Cette, 100 fr. à Béziers, et 105 fr. à Montpellier; les marc sont cotés 90 fr.; ceux du Puy-de-Dôme se payent 75 à 80 fr. — Les kirschs d'Alsace se vendent à Saverne 200 à 300 fr. l'hectolitre. — En Algérie, à Perregaux, les eaux-de-vie à 60 degrés sont cotées 175 fr.

Plants américains. — Voici les prix de vente à Blaye (Gironde) : greffes de Riparia, 325 à 400 fr. le mille; de Solonis, 400 fr.; de Jacquez, 400 fr.; d'York-Madeira, 300 à 350 fr.; de Vialla, 350 fr.; — plants racinés : Riparia, 70 à 80 fr.; Solonis, 100 à 130 fr.; Jacquez, 130 à 150 fr.; Herbemont, 150 fr.; — boutures de 1 mètre : Riparia, 35 à 40 fr.; Solonis, 60 à 70 fr.; Jacquez, 65 fr.; Vialla, 60 fr.; York, 45 fr.

Vinaigres. — On cote à Orléans, le vinaigre nouveau, 38 à 40 fr. l'hectolitre, et le vieux, 45 à 55 fr.

Pommes à cidre. — On vend encore à Rouen 5 fr. 50 à 5 fr. 80 l'hectolitre (compris 1 fr. 19 de droits). — Dans l'Eure, on paye 4 fr. 70. — Le cidre vaut 36 fr. la barrique à Rennes.

V. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — La baisse s'est arrêtée, et nous avons même à constater une légère amélioration depuis la semaine dernière; mais les affaires sont peu actives et la tendance reste faible. A la bourse du 31 janvier à Paris, on cotait : sucres roux 88 degrés, 38 fr. 75 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 42 fr.; blancs n° 3 disponibles, 42 fr. à 42 fr. 25; livrables, 42 fr. 25 à 43 fr. 50. Les raffinés ont encore subi de la baisse; on les cote 105 fr. 50 à 106 fr. 50 les 100 kilog. pour la consommation, et 46 fr. à 46 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt de Paris était, le 30 janvier, de 1,236,731 sacs, contre 1,471,545 à l'époque correspondante de l'année dernière. — Dans le nord, les cours ont encore fléchi ; ils sont, pour les sucres bruts, de 37 fr. 75 par 100 kilog. à Lille, 37 fr. 75 à 38 fr. à Valenciennes, 38 fr. à 38 fr. 25 à Saint-Quentin. Les sucres exotiques valent à Nantes, 38 fr. 75.

Mélasses. — Sans changement à 0 fr. 23 le degré de sucre à Valenciennes.

Houblons. — La tendance est ferme pour les prix des belles qualités. En Bourgogne on tient les ordinaires de 40 à 50 fr. les 50 kilog. A Anvers, les houblons de 1887 se cotent : 30 à 31 fr. pour Alost, 25 à 26 fr. pour Poperinghe-village et 32 fr. pour Poperinghe-ville. En Alsace, on cote 45 à 50 fr. pour les qualités secondaires et 60 à 68 fr. pour les bonnes sortes.

VI. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Cours de Marseille : lin pur, 16 fr.; arachide décortiquée, 14 fr. 50; sésame blanc du Levant. 14 fr. 50; de l'Inde pour engrais, 13 fr.; cocotier pour vaches laitières, 11 fr. 50 à 12 fr. 50; palmiste, 9 fr.; ricin, 9 fr. le tout aux 100 kilog. — A Caen et à Rouen, on paye les tourteaux de colza, 14 fr. 50 à 15 fr. A Cambrai, on cote : colza, 13 fr. 50 à 16 fr. 50; œillette, 18 fr. 50; à Arras, œillette, 18 fr. 50; colza, 16 fr. 25; lin, 22 fr.; cameline, 15 fr.

Engrais. — Cours des engrais commerciaux (en gros), à Paris :

	les 100 kilog.		
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	25.00 à 26.00	Sulfate de potasse	22.00 à 22.50
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	46.00 »	Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble	0.25 à 0.30
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.00 à 32.00	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
Sang desseché (12 p. 100 azote)	19.00 à 22.00	— — dans le citrate	0.46 à 0.47
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.00 »	Superphosphate d'os, le degré	0 66 »
		Azote des matières organiques, le degré	1.75 à 1.80

VII. — *Matières résineuses et textiles. — Combustible.*

Essence de térébenthine. — La hausse que nous avons signalée il y a huit jours s'est maintenue au marché de Saint-Julien, à Bordeaux; on paye au producteur 72 fr. les 100 kilog.; pour l'exportation, les cours sont de 75 à 77 fr. — A Dax, on cote 67 fr.

Chanvres. — Quoique les ventes soient toujours actives, on constate un peu de baisse dans les prix au Mans. Voici les derniers cours : 1[re] qualité, 72 à 76 fr. les 100 kilog.; 2[e] qualité, 68 à 72 fr.; 3[e] qualité, 60 à 63 fr. — A Saumur, on a vend 70 à 84 fr.

Lins. — On cote à Wareghem, 103 à 155 fr. les 100 kilog.

Laines. — On cote à Paris, laines longues métis, 1 fr. 50 à 1 fr. 80; bas-fin, 1 fr. 30 à 1 fr. 60; haut-fin, 1 fr. 15 à 1 fr. 30; communes, 1 fr. à 1 fr. 15.

VIII. — *Suifs et saindoux.*

Suifs. — Le suif frais fondu de la boucherie de Paris est en hausse et le marché reste tenu; on cote 66 fr. les 100 kilog. Le suif de bœuf Plata est à 67 fr.

IX. — *Beurres.* — *Œufs.* — *Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 23 au 29 janvier 1888, 184,408 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait par kilog. : en demi-kilog., 1 fr. 82 à 3 fr. 80; petits beurres, 1 fr. 80 à 3 fr. 30 ; Gournay, 1 fr. 88 à 3 fr. 84; Isigny, 1 fr. 96 à 8 fr.

Œufs. — On a vendu 4,010,820 œufs, aux prix, par mille, de : gros, 116 à 146 fr.; moyens, 86 à 128 fr.; petits, 66 à 78 francs.

Fromages. — On paye à la halle de Paris : par dizaine, Brie grands moules, 35 à 48 fr.; moules moyens, 20 à 32 fr.; petits moules, 18 à 25 fr.; fermiers haute marque, 55 à 70 fr.; — par cent, Livarot, 60 à 115 fr.; Mont-d'Or, 16 à 36 fr.; Camembert, 25 à 65 fr.; Gournay, 7 à 18 fr.; Coulommiers, 20 à 45 fr.; — par 100 kilog., Gruyère, 150 à 175 fr.; Hollande, 170 à 180 fr.; Gérardmer, 70 à 80 fr.; Munster, 90 à 100 fr.

X — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 26 au mardi 31 janvier 1888 :

		Vendus			Poids moyen des quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 30 janvier 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	4 kil.	1[re] qual.	2[e] qual.	3[e] qual.	Prix moyen
Bœufs	5,559	2,897	1,674	4,571	346	1.30	1.10	0.88	1.10
Vaches	1,822	677	817	1,494	237	1.26	1.02	0.75	1.00
Taureaux	295	221	51	272	396	1.08	0.90	0.78	0.93
Veaux	3,005	2,152	682	2,834	80	2.04	1.86	1.26	1 68
Moutons	35,828	27,091	5,656	32,747	20	1.70	1.50	1.30	1 50
Porcs gras	6,535	2,462	4,044	6,506	80	1.14	1.10	1.06	1.11

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Ain, 25; Allier, 559; Aube, 6; Cantal, 38; Charente, 312; Charente-Inférieure, 176; Cher, 137; Corrèze, 14; Côte-d'Or, 32; Creuse, 59; Deux-Sèvres, 448; Dordogne, 530; Eure, 4; Gironde, 14; Ille-et-Vilaine, 26; Indre, 367; Loire-Inférieure, 478; Loiret, 14; Lot-et-Garonne, 38; Maine-et-Loire, 962; Mayenne, 61; Morbihan, 59; Nièvre, 192; Puy de-Dôme, 108; Saône-et-Loire, 55; Seine-Inférieure, 13; Seine-et-Marne, 4; Tarn, 14; Tarn-et-Garonne, 22; Vendée, 684; Vienne, 115; Haute-Vienne, 55; Yonne, 6.

Vaches. — Allier, 106; Aube, 8; Cantal, 34; Charente, 130; Cher, 79; Corrèze, 89; Côte-d'Or, 7; Creuse, 158; Deux-Sèvres, 33; Dordogne, 74; Eure, 14; Eure-et-Loir, 28; Indre, 37; Loire-Inférieure, 37; Loiret, 22; Maine-et-Loire, 73; Mayenne, 8; Nièvre, 96; Puy-de-Dôme, 48; Seine, 118; Seine-Inférieure, 9; Seine-et-Marne, 19; Seine-et-Oise, 58; Vendée, 65; Haute-Vienne, 380; Yonne, 8.

Taureaux. — Aisne, 2; Allier, 40; Aube, 6; Cantal, 1; Cher, 11; Côte-d'Or, 7; Deux-Sèvres, 3; Dordogne, 1; Doubs, 1; Eure, 12; Eure-et-Loir, 12; Ille-et-Vilaine, 16; Indre, 4; Indre-et-Loire, 2; Loire-Inférieure, 15; Loir-et-Cher, 1; Loiret, 11; Maine-et-Loire, 26; Manche, 4; Marne, 9; Mayenne, 2; Nièvre, 28; Oise, 1; Sarthe, 4; Seine-et-Marne, 22; Seine-et-Oise, 22; Vendée, 3; Haute-Vienne, 3; Yonne, 18.

Veaux. — Allier, 55; Aube, 297; Aveyron, 20; Calvados, 10; Cantal, 74; Eure, 214; Eure-et-Loir, 287; Haute-Garonne, 14; Loiret, 302; Manche, 83; Marne, 142; Oise, 48; Pas-de-Calais, 44; Puy-de-Dôme, 59; Sarthe, 34; Seine-Inférieure, 183; Seine-et-Marne, 262; Seine-et-Oise, 47; Haute-Vienne, 295; Yonne, 37.

Moutons. — Aisne, 2,494; Allier, 1,752; Hautes-Alpes, 310; Ardennes, 120; Aube, 732; Aveyron, 2,088; Cantal, 556; Charente, 411; Charente-Inférieure, 80; Cher, 160; Corrèze, 47; Côte-d'Or, 939; Creuse, 96; Dordogne, 390; Drôme, 69; Eure, 569; Eure-et-Loir, 1,207; Indre, 62; Indre-et-Loire, 159; Haute-Loire, 335; Loir-et-Cher, 49; Loiret, 510; Lot, 3,983; Marne, 152; Nièvre, 547; Nord, 640; Oise, 356; Puy-de-Dôme, 345; Seine-et-Marne, 4,084; Seine-et-Oise, 2,914; Somme, 236; Tarn-et-Garonne, 94; Vendée, 143; Vienne, 271; Haute-Vienne, 271; Yonne, 518; Allemagne, 7,543; Autriche, 646; Italie, 345; Russie, 309.

Les ventes ont été un peu moins fortes que celles de la semaine précédente. Le prix du bœuf est resté stationnaire; le veau a haussé de 18 centimes par kilog., le mouton de 5 centimes, et le porc de 2 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 62 à 68 fr. les 52 kilog ; vache, 58 à 61 fr.; veau, 50 à 61 fr.; mouton, 70 à 85 fr.; porc, 56 à 60 fr. — *Sedan*, bœuf,

1 fr. 20 à 1 fr. 60 le kilog.; veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 80; mouton, 1 lr. 80 à 2 fr.; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 60. — *Mirecourt*, bœuf, 62 à 65 fr. les 52 kilog.; vache, 50 à 55 fr.; veau, 40 à 42 fr.; mouton, 85 à 90 fr.; porc, 42 à 44 fr. — *Caen*, bœuf, 0 fr. 95 à 1 fr. 50 le kilog.; vache. 0 fr. 90 à 1 fr. 42; veau, 0 fr. 95 à 1 fr. 75; mouton, 1 fr. 20 à 2 fr. 05; porc, 0 fr. 90 à 1 fr. 38. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. 05 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 55 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 80; porc, 0 fr. 75 à 1 fr. 15. — *Chartres*, veau, 1 fr. 10 à 2 fr.; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 20. —*Amiens*, mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 80; veau, 1 fr. 20 à 1 fr. 60; — *Dijon*, bœuf, 0 fr. 96 à 1 fr. 16; taureau, 0 fr. 80; vache, 0 fr. 82 à 1 fr. 04; veau (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 92; mouton, 1 fr. 10 à 1 fr. 48; porc, 0 fr. 76 à 0 fr. 84. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Lyon*, bœuf, 80 à 118 fr. les 100 kilog.; veau, 70 à 88 fr.; mouton, 105 à 160 fr.; porc, 72 à 82 fr. — *Bordeaux*, bœuf, 45 à 58 fr. les 50 kilog.; vache, 30 à 40 fr.; veau, 70 à 78 fr.; mouton, 70 à 80 fr.; porc, 40 à 45 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 105 à 110 fr. les 100 kil.; de pays, 90 à 95 fr.; vache, 87 à 93 fr.; porc, 85 à 90 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger ont été, pendant la dernière semaine de 1,038 bœufs, 6,637 moutons, et 196 veaux, dont 251 bœufs venant de New-York. Liverpool a reçu 829 bœufs de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 65; mouton, 1 fr. 14 à 1 fr. 80; veau, 1 fr. 04 à 1 fr. 73; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 15.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 23 au 29 janvier 1888 :

		Prix du kilog. le 29 janvier 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	342,587	1.34 à 1.60	1.12 à 1.32	0.86 à 1.10	1.16 à 2.50	0.10 à 1.00
Veau...........	241,752	1.60 2.16	1.40 1.60	0 86 1.38	1.20 2.50	» »
Mouton.........	192,179	1.34 1.64	1.12 1.32	0.80 1.10	1.16 2.70	»
Porc...........	118,169	Porc frais..... 1.06 à 1.20; salé, 1.78.				
	894,687	Soit par jour : 127,812 kilog.				

Les ventes ont fléchi de 5.500 kilog. environ par jour, comparées à celles de la semaine précédente. Les cours de toutes les viandes se sont améliorés de 6 à 12 centimes en moyenne par kilog.

XI. — *Résumé.*

En résumé, la situation se maintient pour toutes les denrées agricoles, excepté pour les sucres et les spiritueux qui sont en légère baisse. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 2 FÉVRIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
66	58	45	110	100	85	75	65	50

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 60 à 63 fr.; 2e, 55 à 60 fr. Poids vif, 41 à 44 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs... ..	2,264	198	349	1.30	1.10	0.90	0.80	1.42	1.28	1.08	0.88	0.78 à	1 40
Vaches......	581	87	236	1.26	1.02	0.75	0.70	1.30	1.24	1.00	0 72	0 68	1.28
Taureaux....	145	18	393	1.10	0.92	0.80	0.74	1.16	1.08	0.90	0.78	0.72	1.14
Veaux.......	1,285	138	80	2.00	1.80	1.20	1.10	2.26	»	»	»	»	
Moutons.....	19,350	1.945	20	1.68	1.48	1.25	1.20	1.78	»	»	»	»	
Porcs gras...	3,888	33	84	1.22	1.16	1.10	1.00	1.28	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente moyenne sur le gros bétail, mauvaise aur les veaux et les moutons, bonne sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

A. L., à C. (*Charente*). — Vous désirez savoir jusqu'à quel point on peut compter sur les vignes américaines du type *Cinerea* pour la reconstitution des vignobles en terrain calcaire. Ce sujet est assez délicat, surtout en présence de la hausse considérable qui se produit depuis quelques semaines dans les prix de vente des boutures. Ce cépage est connu en France depuis plusieurs années, il a été cultivé dans diverses régions, et il s'est montré le plus souvent vigoureux; mais les viticulteurs qui l'ont expérimenté sont unanimes à

reconnaître l'extrême difficulté que présente la reprise de ses boutures. C'est d'ailleurs ce que M. Pierre Viala a constaté dans son rapport au ministre de l'agriculture (voy. le *Journal* du 14 janvier, page 56). Il convient donc d'apporter beaucoup de prudence dans la marche à suivre. Vous avez trouvé dans le *Journal* des indications suffisantes sur le bouturage à un œil qu'on préconise beaucoup en Amérique, surtout pour les cépages à reprise difficile; c'est peut-être dans cette voie qu'il convient de chercher la solution de ce problème. — Oui, le *Vitis Berlandieri* est le même que le *Vitis monticola*.

D., à A. (*Côte-d'Or*). — C'est pour leurs petits tubercules qu'on cultive les crosnes du Japon dans les potagers. Le nom botanique est *Stachys affinis;* le nom de crosnes leur vient de la petite commune de Seine-et-Oise où ils ont été cultivés pour la première fois par M. Pailleux; on en trouve aujourd'hui dans les grandes maisons de marchands-grainiers de Paris, notamment Vilmorin, Forgeot, Delahaye, etc. La culture en est d'ailleurs facile Les rhizomes sont longs de 0 m. 05 à 0 m. 07, coniques avec plusieurs étranglements, de couleur blanc nacré. On les prépare soit comme les haricots flageolets, soit en les faisant frire dans la poêle, soit en les faisant confire dans le vinaigre. La meilleure méthode pour les récolter consiste à les enlever du sol au fur et à mesure des besoins. — Le cerfeuil tubéreux ou bulbeux est cultivé pour ses tubercules qui affectent la forme de toupies; on sème la graine au printemps, et on récolte les tubercules en août ou en septembre. On conserve ces tubercules comme ceux de pomme de terre.

D. P., à C. (*Loiret*). — Vous désirez connaître les procédés usités actuellement pour faire fermenter le topinambour et pour en extraire l'alcool par distillation. Ces procédés diffèrent peu de ceux employés dans les distilleries de betteraves. Après avoir découpé les tubercules avec le coupe-racines Champonnois, on les verse dans les cuves de macération où l'on ajoute 2 et demi à 3 pour 1,000 d'acide sulfurique étendu de quatre à cinq fois son volume d'eau; les cuves peuvent contenir de 2,000 à 3,000 kilog. de cossettes. On les remplit d'eau chaude. Lorsque la macération a duré de une à deux heures, on procède au coulage pour faire écouler les moûts sucrés qui sont remplacés par des vinasses; le coulage se fait progressivement jusqu'à ce que l'épuisement des cossettes soit aussi complet que possible. Les liquides doivent être refroidis à 22 degrés pour que la fermentation soit régulière; on met celle-ci en marche par la méthode ordinaire de coupage des cuves; lorsque la première mise en marche a été faite régulièrement, la levure se renouvelle avec régularité. Quant à la distillation des moûts fermentés, elle est conduite comme dans les distilleries de betteraves. Le rendement moyen en alcool à 90 degrés est de 7.5 à 8 pour 100 du poids des topinambours. En calculant à 8 pour 100, un hectare qui aura produit 30,000 kilog. de tubercules donnera 24 hectolitres d'alcool. Dans ces conditions, on peut compter sur 17,000 à 18,000 kilog. de pulpes qui servent à la nourriture du bétail; ces pulpes se conservent bien dans les silos, et elles sont plus nutritives que celles de betterave. On reproche, dans le commerce, à l'alcool de topinambour un léger goût spécial qui en décèle l'origine.

N. à V. (*Oise*). — Vous nous faites savoir qu'ayant commencé, un matin, à rentrer une meule de grains, entre huit et neuf heures, la défense de parcours sur les routes pour cause de dégel a été annoncé à son de caisse. Vous désirez savoir si l'administration des ponts et chaussées peut vous obliger à abandonner instantanément aux intempéries la meule que vous aviez entreprise et que vous deviez terminer vers le soir, ayant à parcourir la route sur une longueur de 300 à 400 mètres. Sans doute, il appartient au maire d'une commune de prendre les mesures pour faire disparaître d'urgence les dangers ou les entraves apportées à la circulation sur les routes, mais la mesure dont vous nous parlez nous paraît tout à fait exorbitante; nous n'avons jamais entendu parler de procédés analogues.

P. A., à O. (*Loiret*). — Nous ne pouvons que répéter ce que nous avons déjà dit à plusieurs reprises. Aucune des mesures proposées pour apporter des restrictions à la liberté des bouilleurs de cru n'a reçu jusqu'ici de sanction légale. Par conséquent, cette liberté existe toujours et vous pouvez procéder à la distillation de marcs sans faire aucune déclaration préalable et sans être soumis au contrôle des contributions indirectes.

Le Gérant : A. Bouché.

REUNION DES FONDATEURS DU JOURNAL DE L'AGRICULTURE

La réunion annuelle des fondateurs du *Journal de l'Agriculture* s'est tenue le mardi 7 février, dans les bureaux de la rédaction, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris. L'assemblée, après avoir entendu les rapports du gérant, du trésorier et du conseil de surveillance, a approuvé les comptes de l'exercice 1887 et fixé la valeur du coupon (n° 21) des actions à 3 pour 100, comme les années précédentes. Les membres du Conseil de direction scientifique et agricole et du Conseil de surveillance ont été réélus à l'unanimité.

Les coupons des actions sont payables depuis le 8 février à la librairie de G. Masson, 120, boulevard Saint-Germain, à Paris.

CHRONIQUE AGRICOLE (11 FÉVRIER 1888).

Principaux vœux émis par les grandes associations agricoles. — Doléances des viticulteurs. — Conséquences de la situation commerciale actuelle. — Visites des délégués des départements méridionaux aux ministres des affaires étrangères, du commerce et de l'agriculture. — Réponses de M. Dautresme et de M. Viette. — Nécessité pour les agriculteurs de maintenir et de continuer les protestations. — Programme auquel tous les agriculteurs sont ralliés. — Continuation de la discussion sur le crédit agricole au Sénat. — Nouvel ajournement de la discussion. — Résolution relative à la surveillance des étalons servant à la monte. — Protestations des cultivateurs de betteraves relativement au régime des sucres. — Rapport présenté par M. Caquot au Comice de Vouziers. — Vœux délibérés par le Comice agricole de Reims. — Le projet de loi sur les syndicats obligatoires pour la défense contre le phylloxéra. Rapport présenté à la Chambre des députés sur ce sujet. — Etude de MM. Chauzit et Trouchard-Verdier sur la submersion des vignes. — Réponse du ministre des travaux publics sur la pétition relative aux fromages de Franche-Comté. — Publication du treizième fascicule du *Dictionnaire d'agriculture*. — Nouvelle livraison du Bulletin du ministère de l'agriculture. — Concours ouverts en 1888 par la Société d'agriculture de la Haute Garonne. — Exposition horticole à Orléans.

I. — *L'agitation agricole.*

Ainsi que nous le disions la semaine dernière, de nombreuses et très sérieuses manifestations agricoles ont eu lieu depuis quelques jours; elles ont porté principalement sur les questions de douane et sur le renouvellement du traité de commerce avec l'Italie. Dans sa séance du 31 janvier, la Société nationale d'encouragement à l'agriculture a émis le vœu que, par l'effet des tarifs de douane généraux ou conventionnels et des taxes intérieures, les vins français soient désormais placés, au point de vue des charges fiscales, sur un pied d'égalité avec les vins étrangers. Dès la première séance de sa session, la Société des agriculteurs de France a renouvelé ses vœux précédents tendant non seulement à ce que les traités de commerce soient dénoncés quand on le pourra et qu'il n'en soit plus conclu de nouveaux, mais aussi à ce qu'il soit établi des tarifs généraux calculés sur les différences dans les prix de revient et suffisants pour protéger efficacement l'agriculture nationale. D'un autre côté, une manifestation des délégués de onze départements de la région méridionale s'est rendue à la fois devant le groupe viticole de la Chambre des députés et devant M. Dautresme, ministre du commerce, M. Flourens, ministre des affaires étrangères, et M. Viette, ministre de l'agriculture. Ils ont présenté aux ministres, non seulement les doléances des associations agricoles, les vœux des Conseils généraux, mais aussi des pétitions couvertes de dizaines de mille signatures; le but principal de ces vœux et de ces pétitions est de protester contre le renouvellement du traité de commerce avec l'Italie, contre le régime de faveur dont les vins étrangers jouissent en France et contre les projets qui

tendraient à maintenir aux produits agricoles étrangers le traitement de faveur dont ils ont joui jusqu'ici. Ces vœux se résument en quatre points essentiels : 1° exclusion des vins des tarifs conventionnels dans tous les traités à intervenir; 2° fixation à 11 degrés (avec tolérance de 9 dixièmes) du titre alcoolique des vins à la circulation; 3° droits de régie intérieurs sur les raisins secs et autres produits similaires, proportionnels à la quantité de liquide alcoolique qu'ils peuvent fournir; 4° interdiction de la vente, sous le nom de vin, de toute boisson ne provenant pas de la fermentation des raisins frais à la cuve.

M. Cazauvieilh, président du groupe viticole à la Chambre des députés, a insisté, devant les ministres du commerce et de l'agriculture, sur le caractère de la protection à rebours dont bénéficient les produits étrangers au détriment des produits nationaux; M. Leroy-Beaulieu, délégué de la Société d'agriculture de l'Hérault, a appuyé les conclusions de cette Société; M. Deandreis a démontré qu'il était nécessaire de ne pas infliger aux vins un traitement plus onéreux qu'aux autres produits agricoles, les vins, déjà surchargés par la rigueur des lois fiscales, ne devant pas à eux seuls payer dans les traités de commerce la rançon de l'industrie. Ces protestations ont eu un accueil divers. M. Dautresme a répondu qu'il comprenait la situation difficile des viticulteurs français, et qu'il leur promettait son concours, mais qu'il ne devait pas leur dissimuler les difficultés internationales qui pourraient faire obstacle à la réalisation de leurs vœux. Mais M. Viette a déclaré qu'il se considérait comme le défenseur naturel des intérêts agricoles et qu'il ne manquerait pas de défendre de tout son pouvoir les légitimes revendications de la viticulture; il a ajouté qu'il était prêt à demander que l'on ne comprenne pas, dans les traités de commerce à intervenir, les matières premières agricoles, et notamment les vins.

De ces déclarations, il résulte que l'incertitude règne encore sur l'attitude que le conseil des ministres prendra dans cette grave question. C'est une raison de plus pour que les agriculteurs ne se fatiguent pas de manifester leurs réclamations, et de faire entendre leur voix trop dédaignée jusqu'ici. Depuis trois ans, des résultats ont été obtenus parce que l'agriculture tout entière s'est unie pour protester contre le traitement qui lui était imposé; cet exemple doit servir pour que le faisceau des forces agricoles reste solide, afin que les légitimes revendications des cultivateurs soient écoutées par les pouvoirs publics. Le programme auquel tous les agriculteurs sont ralliés aujourd'hui est le suivant, en ce qui concerne les questions douanières : abandon du traité de commerce avec l'Italie, relèvement des tarifs de douane sur les vins, abolition des tarifs de pénétration par les voies ferrées, établissement d'un droit de douane sur la farine de seigle et sur le maïs. Que l'on arrive à une prompte solution sur ces questions, et l'on pourra envisager, avec un esprit plus tranquille, l'échéance de 1892 pour la réouverture de la grande discussion douanière. Le système économique actuel a fait son temps, au grand détriment du pays.

II. — *Le crédit agricole au Sénat.*

Dans ses séances du 2 et du 3 février, le Sénat a continué la discussion du projet de loi sur le crédit agricole. Le nouveau texte de la commission a été imprimé dans notre dernière chronique (p. 167). Après une longue discussion, l'article premier de ce texte a été

adopté; mais des amendements assez nombreux étant encore intervenus au cours du débat, le Sénat, un peu étonné, a renvoyé le projet à la commission. Il paraît étrange que les amendements qui ont fait échouer de nouveau le projet se soient produits ainsi au dernier moment, surtout quand on considère que ce projet est à l'étude depuis des années. On pourrait en conclure que les adversaires de l'organisation du crédit agricole aient adopté cette méthode de lutte pour faire ajourner indéfiniment le débat. En effet, dans une grande assemblée politique, on trouve beaucoup d'hommes qui, pour une raison ou pour une autre, n'étudient que très superficiellement les questions d'affaires analogues à celle du crédit agricole, et qui cherchent, dans les débats auxquels ils assistent, une direction efficace, laquelle, dans le cas présent, leur a fait défaut. Le poids de la discussion est resté presque exclusivement sur les épaules du rapporteur, M. Emile Labiche. Le ministre de l'agriculture est intervenu, au commencement de la discussion, pour engager le Sénat à voter le texte de la commission ; puis, il s'est abstenu, et dans l'examen du détail des articles, il n'a peut-être pas apporté suffisamment l'autorité de sa parole pour déblayer le terrain des amendements et des contre-projets qui surgissaient. Et cependant, dans les discussions de cette nature, la parole du ministre, se prononçant au nom du gouvernement, a toujours un grand poids. Il est à regretter qu'une nouvelle étape s'ouvre ainsi devant la réalisation d'une œuvre que les agriculteurs attendent avec impatience.

III. — *Surveillance des étalons.*

D'après un avis que le ministère de l'agriculture fait publier au *Journal officiel*, il a été décidé par le ministre de l'agriculture que, pour donner satisfaction à diverses demandes qui lui sont parvenues, une réunion supplémentaire des commissions chargées de l'examen des étalons destinés au service de la monte, en 1888, pourra avoir lieu dans le courant du mois de février, au chef-lieu de chaque département. Des instructions viennent d'être données dans ce sens aux préfets et aux inspecteurs généraux des haras.

IV. — *Culture des betteraves et régime des sucres.*

Dans tous les départements où l'on s'adonne à la culture des betteraves à sucre, les protestations affluent contre le nouveau projet de loi sur le régime des sucres. Nous ne pouvons pas revenir, avec détails, sur ces protestations dont le texte est presque le même que celui des premières réclamations que nous avons publiées. Mais nous devons les signaler, afin de montrer l'unanimité des sentiments dont les agriculteurs et les fabricants de sucre sont inspirés. C'est que, en effet, le nouveau projet du ministre des finances, sous prétexte d'enlever aux fabricants de sucre des bénéfices qu'on qualifie de scandaleux, atteint directement l'agriculture, comme l'ont atteinte les modifications précédentes à la loi de 1884. Parmi beaucoup de preuves, nous en choisirons une. Nous la trouvons dans un rapport présenté, lors de sa réunion du 21 janvier, au Comice de Vouziers (Ardennes), par M. Caquot, agriculteur à Vouziers. Après avoir fait connaître les résultats de ses cultures expérimentales sur 19 variétés de betteraves, tant allemandes que françaises, expériences qui ont démontré la valeur des graines des races françaises, M. Caquot expose le résultat général des frais et du

rendement d'un hectare de betteraves à sucre. Les dépenses ont été de 753 fr. Le rendement a été de 36,900 kilog. à la densité moyenne de 7°.3 (rendement élevé). D'après son traité avec M. Lecomte, directeur de la sucrerie de Vouziers, M. Caquot vendait ses betteraves 22 fr. pour 6 degrés, avec une plus-value de 0 fr. 50 par dixième de degré de 6 à 7, et de 0.75 au-dessus de 7. Il a donc réalisé sa récolte à 29 fr. 25. En ajoutant 30 pour 100 de pulpes rendues gratis, évaluées à 5 fr. les 100 kilog., soit 1 fr. 50, le prix de la betterave est ressorti à 30 fr. 75 par 1,000 kilog. La récolte a donc produit 1,134 fr. 65 en tout. En défalquant les frais, il reste un bénéfice de 381 fr. 65 par hectare. Mais M. Caquot ajoute : « Malheureusement la législation actuelle ayant modifié la loi de 1884 sur laquelle était basé mon marché, M. Lepointe vient, à son grand regret, de me le dénoncer; il a contracté cette année et pour deux campagnes seulement, des nouveaux marchés à 21 fr. les 6°.5 avec majoration de 0 fr. 50 pour tous les dixièmes au-dessus de cette base; encore s'est-il vu obligé de n'en plus faire, par suite de l'amendement Tirard, tout récent, imposant les sucres indemnes d'un impôt supplémentaire de 10 fr. par 100 kilog. pour la campagne prochaine. En appliquant ces nouveaux prix au décompte que je viens de vous soumettre, il en résulte une perte de 224 fr. 83 par hectare pour le producteur. » Voilà les conséquences de la loi de 1887; que sera-ce si l'on adopte le nouveau projet du ministre des finances?

V. — *Vœux des associations agricoles.*

Dans la réunion tenue le 28 janvier par le Comice agricole de l'arrondissement de Reims, son président M. Ch. Lhotelain lui a présenté un rapport fort intéressant sur les conséquenses du régime douanier actuel. Ce rapport conclut aux vœux suivants, qui ont été adoptés par le Comice :

1° Que les seigles étrangers soient frappés d'un droit de 3 francs et les farines de seigle d'un droit de 5 francs par 100 kilog.;
2° Que les maïs étrangers acquittent un droit de 3 francs par quintal;
3° Qu'une vérification très sérieuse des viandes abattues ait lieu dans les bureaux-frontières désignés à cet effet; que le droit de visite soit sensiblement augmenté, et qu'on exige absolument, pour les animaux des espèces *bovine* et *porcine*, l'adhérence du poumon qui seule peut mettre sur la trace d'affections éminemment dangereuses pour la santé publique;
4° Qu'aucun traité de commerce ne soit fait ou renouvelé avant l'échéance de 1892, et qu'en tous cas les céréales et le bétail ne soient compris dans aucune convention nouvelle;
5° Que l'Etat s'entende avec les grandes compagnies pour mettre un terme aux dommages causés à la production nationale par les tarifs dits de *pénétration*.

Ces vœux concordent absolument avec les observations que nous avons présentées en commençant cette chronique.

VI. — *Le phylloxéra.*

On se souvient que le ministère dè l'agriculture a présenté à la Chambre des députés un projet de loi relatif à la création de syndicats obligatoires pour la défense contre le phylloxéra. Ce projet de loi a pour objet de fixer les conditions dans lesquelles pourraient être établis, sur la demande de plusieurs viticulteurs intéressés, des syndicats obligatoires dans les régions menacées par l'invasion phylloxérique ou dans celles où cette invasion commence à se manifester. Ces associations, dont le périmètre ne devrait comprendre qu'une zone de

vignes présentant des conditions communes d'attaque et de défense, seraient établies pour une durée minimum de cinq années, et pourraient être renouvelées. Le rapport de la commission chargée d'examiner ce projet a été déposé à la Chambre des députés le 31 janvier; ce rapport, rédigé par M. Ganivet, conclut à l'adoption du projet.

La valeur de la submersion des vignes pour combattre le phylloxéra n'est plus à démontrer; ce procédé a fait, depuis longtemps, des preuves manifestes. Mais il importe toujours de rappeler les conditions dans lesquelles on peut pratiquer la submersion avec succès, ainsi que les conditions d'organisation et les dépenses qu'elle exige. Sous ce double rapport, nous annonçons avec plaisir l'apparition d'une étude que MM. Chauzit, professeur départemental d'agriculture du Gard, et Trouchaud-Verdier, viticulteur submersionniste, viennent de publier, sous le titre : *La submersion des vignes, étude pratique, théorique et économique* (librairie Coulet, à Montpellier; prix : 1 fr. 50). Dans cette étude, les auteurs examinent successivement les conditions pour pouvoir submerger, son exécution et les soins culturaux qu'elle entraîne, son influence sur la fertilité du terrain, les dépenses qu'elle entraîne, les profits qu'elle donne, etc. Aux noms des viticulteurs dont ils citent les travaux, MM. Faucon, Gautier, Castelnau, Espitalier, etc., les auteurs auraient pu joindre sans inconvénient celui de M. Trouchard-Verdier lui-même, dont les succès sont connus et appréciés. C'est dire que ce travail a été fait non seulement avec une grande compétence, mais avec une modestie à laquelle nous devons rendre hommage.

VII. — *Concours d'instruments viticoles.*

Nous rappelons qu'un concours d'instruments destinés spécialement à la culture et à la reconstitution des vignobles est ouvert par la Société d'agriculture de l'arrondissement de Chalon-sur-Saône. Ce concours, dont nous avons analysé le programme (n° du 31 décembre 1887, p. 1044), se tiendra à Chalon du 9 au 11 mars. Les déclarations des exposants doivent parvenir au bureau du syndicat agricole et viticole de Chalon, avant le 1er mars.

VIII. — *Fromages de Franche-Comté.*

Nos lecteurs savent qu'une pétition des sociétés coopératives de la production laitière dans les départements de l'est a été renvoyée, sur un rapport de M. Viette, à plusieurs ministères, en vue de provoquer les mesures propres à sauvegarder les intérêts de l'industrie des fromages de Franche-Comté. Le ministre du commerce a fait une réponse que nous avons publiée précédemment; le conseil municipal de Paris propose de réduire à 6 fr. par 100 kil. le droit d'octroi sur les fromages secs. Voici maintenant la réponse du ministre des travaux publics :

« La Chambre des députés a renvoyé au ministère des travaux publics une pétition des membres de sociétés coopératives de la production laitière dans les départements de l'est, tendant à obtenir que « des mesures soient prises en vue de sauvegarder les intérêts de l'industrie des fromages du Comté, notamment par une revision des tarifs de chemins de fer. »

« MM. les fonctionnaires du contrôle ont été chargés d'examiner cette pétition, après avoir provoqué les observations de la compagnie de la Méditerranée.

« La compagnie a fait observer tout d'abord qu'elle avait récemment apporté d'importantes améliorations dans la tarification appliquée aux fromages : d'une part, en inscrivant les fromages secs dans son tarif spécial d'exportation P. V., n° 40, avec application des prix de la quatrième série aux expéditions de 1,000 kil.

et de ceux du barème A aux expéditions de 5,000 kilog.; d'autre part, en dénommant la gare de Villiers-Frontière dans son tarif commun d'exportation P.V., 403, qui fixe des prix très réduits pour les transports à destination des ports et points frontières de l'ouest et du nord.

« La compagnie a ajouté qu'elle se proposait, d'ailleurs, de modifier également son tarif intérieur, P. V. n° 3, de manière à rendre applicables aux fromages secs expédiés sur Paris : 1° les prix de la quatrième série en ce qui concerne les expéditions sans condition de tonnage; 2° les prix du barème A pour les expéditions d'au moins 5,000 kilog.

« Après avoir constaté que ces diverses mesures réalisent de sensibles améliorations, MM. les fonctionnaires du contrôle ont fait observer que la situation difficile dont se plaignent les pétitionnaires résulte bien moins des prix de transport que des droits de douane, qui frappent leurs produits à l'entrée en pays étranger, et des droits d'octroi qui les frappent à Paris.

« Quoi qu'il en soit, l'administration a dû reconnaître, avec les fonctionnaires du contrôle, qu'en présence des améliorations ci-dessus indiquées, la pétition dont il s'agit ne comportait pas d'autre suite que la réalisation des promesses de la compagnie, laquelle vient d'être invitée à présenter, le plus promptement possible, ses propositions pour l'abaissement des prix fixés au tarif spécial, P.V., n° 3. »

Il ne reste plus à connaître que la réponse du ministre de la guerre.

IX. — *Dictionnaire d'agriculture.*

La librairie Hachette vient de mettre en vente le 13e fascicule du *Dictionnaire d'agriculture.* Nous n'avons pas à revenir sur la valeur des collaborateurs qui nous ont donné leur concours. Nous dirons seulement que, avec ce fascicule qui complète la lettre F, s'achève le deuxième volume de cet ouvrage qui a été accueilli par les agriculteurs avec une faveur toute spéciale. Parmi les principaux articles qu'il renferme, il convient de citer spécialement : pour les opérations culturales, *Fumier* et *Fumure;* pour les plantes agricoles, *Froment;* pour l horticulture et l'arboriculture, *Fraisier*, *Framboisier*, *Fruitier;* pour la sylviculture *Frêne, Furetage, Futaie;* pour la viticulture, *Foulage;* pour la zootechnie et la science vétérinaire : *Fourbure*, *Fourchette*, *Fracture*, *Franconiens*, *Fribourgeois*. *Frison;* pour la pisciculture, *Frayère*; pour la laiterie, *Fromages*, *Fruitières;* pour l'entomologie, *Fourmi;* pour la botanique agricole, *Fruit;* pour le génie rural et l'outillage, *Four*, *Fournil*, *Fourche*, *Fût* et *Futaille*, *Frein;* pour la géographie agricole, *France.* La culture du *Froment* est la plus importante en France; on trouvera la description des meilleures variétés faite par M. H. de Vilmorin et celle des méthodes de culture les plus parfaites. En ce qui concerne le *Fumier*, on trouvera les résultats des travaux les plus récents, dont les plus importants lui sont dus, exposés par M. Dehérain sur sa composition et les réactions qui s'y produisent, ainsi que la description faite par M. Berthault des méthodes les plus avantageuses pour le préparer et le conserver. Ce fascicule est accompagné de 65 gravures.

X. — *Bulletin du ministère de l'agriculture.*

Le 8e fascicule du Bulletin du ministère de l'agriculture pour 1887 vient de paraître. Ce fascicule, qui complète la sixième année, renferme, à la suite des documents officiels, un rapport de M. Bouffard, professeur à l'école d'agriculture de Montpellier, sur la présence du cuivre métallique dans les vins provenant des vignes traitées au sulfate de cuivre; une étude de M. Garola, professeur d'agriculture d'Eure-et-Loir, sur la diagnose des huiles, sur la composition chimique et la valeur nutritive de l'avoine; un rapport de M. Vauchez, professeur d'agriculture de

la Vendée, sur le service de cette chaire pour l'année 1886-87, et plusieurs rapports de consuls sur l'agriculture étrangère, notamment sur l'agriculture italienne, sur la production des vins et le marché vinicole en Italie.

XI. — *Concours des associations agricoles.*

La Société d'agriculture du département de la Haute-Garonne, présidée par M. Caussé, vient d'arrêter le programme de ses concours pour 1888. Ces concours auront lieu dans l'arrondissement de Muret. Ils comprendront des concours de domaines, de culture de la vigne, de greffage pour les adultes et pour les enfants des écoles, de serviteurs ruraux. Les concurrents doivent se faire inscrire au siège de la Société, rue Antoine-du-T, 20, à Toulouse, à des dates qui varient avec les concours. — Les concours de la Société en 1889 auront lieu dans l'arrondissement de Villefranche-Lauragais.

La Société horticole du Loiret tiendra sa dixième exposition à Orléans du 24 au 27 mai. Cette exposition comprendra les pépinières, l'arboriculture, la culture maraîchère, la floriculture et les ustensiles de jardinage. HENRY SAGNIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 8 *février* 1888. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. Pouriau, correspondant, fait hommage de la quatrième édition de son ouvrage : *La laiterie.*

M. de la Morvonnais adresse un mémoire manuscrit sur l'économie rurale de la Bretagne dans le passé et dans le présent. Ce travail est renvoyé à l'examen de la section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

M. Sacc, correspondant, envoie une note sur la cire d'abeilles.

MM. Chauzit, professeur d'agriculture du Gard, et Trouchaud-Verdier font hommage d'une brochure intitulée : *La submersion des vignes, étude pratique, théorique et économique.* M. Chauzit envoie, en même temps, le résumé de ses rapports et de ses conférences.

M. Louis Passy signale parmi la correspondance imprimée, une étude de M. Naudin, associé national, sur les considérations générales sur l'acclimatation des plantes ; une note de M. Philippe Thomas, sur les gisements de phosphate de chaux de l'Algérie et une étude sur l'agriculture au conseil supérieur de l'Algérie en 1887.

M. Le Play, élu dans la dernière séance membre associé national, remercie la Société de sa nomination.

M. Becquerel, au nom de la section des sciences physico-chimiques agricoles, demande à la Société de déclarer la vacance pour une place de membre associé national libre dans cette section et de se former en comité secret à l'issue de sa séance du 15 février pour entendre la lecture du rapport sur les titres des candidats à la place de membre titulaire, vacante par suite du décès de M. Boussingault. Ces deux propositions sont mises aux voix et sont adoptées.

M. Louis Passy signale à l'attention de la Société un important travail de MM. Dehérain et Porion, qui vient de paraître dans les Annales agronomiques et rendant compte des résultats obtenus en 1887 dans la culture du blé à épi carré à Wardrecques et à Blaringhem.

M. Henry Sagnier fait hommage du 13e fascicule du *Dictionnaire*

d'agriculture dont la publication est faite sous sa direction. Ce fascicule termine le 2e volume de cette publication et s'arrête au commencement de la lettre G.

M. Boitel présente, au nom de la section de grande culture, un rapport sur un mémoire adressé par M. Ch. Fasquelle, professeur départemental d'agriculture du Jura, et relatif à des recherches sur huit variétés de pommes de terre. Ces variétés sont : la farineuse rouge, la violette grosse, la modèle, la pousse-debout, la violette d'Irlande, la feuille d'ortie, le flocon de neige et la quarantaine de la table. Ces variétés ont été étudiées au triple point de vue de la durée de leur végétation, de leur rendement en tubercules et de leurs propriétés culinaires.

M. Heuzé présente à la Société, de la part de M. Charles Baltet, horticulteur à Troyes, la 4e édition de son traité *l'Art de greffer*. Cette édition comprend une nouvelle étude de la greffe des végétaux exotiques et des plantes herbacées ou charnues. « Partout et toujours, dit M. Baltet dans sa préface, on doit pouvoir répéter cette phrase inscrite au siècle dernier, par Liger, dans la *Nouvelle maison rustique : La greffe est le triomphe de l'art sur la nature.* » Après avoir parcouru attentivement l'ouvrage de M. Baltet, on peut dire que l'*art de greffer est le triomphe de l'écrivain qui a tant étudié la nature.*

Pour répondre au désir de M. le secrétaire perpétuel dans une des dernières séances, M. Goubaux offre pour la bibliothèque de la Société l'ouvrage suivant : *J.-H. Knopp : — Over Vruchten en Gewassen;* et M. de Quatrefages, une brochure intitulée : *Nouvelles recherches faites en* 1859 *sur les maladies actuelles du ver à soie.*

M. Ayraud fait une communication sur le bilan des principes fertilisants enlevés par les récoltes et restitués par les engrais, dans son domaine du Lys (Vendée).

M. Cornu est heureux d'annoncer à la Société que la collection d'arbres fruitiers du Muséum, étudiée par M. Decaisne, existe toujours et qu'elle a été en outre reconstituée en double à l'aide de jeunes sujets.

M. d'Aviau de Piolant fait une communication sur la remonte et la pêche du saumon sur les rives de la basse Loire. Il cite divers articles de journaux et l'opinion de M. Chabot-Karlen, à la compétence duquel il se plaît à rendre justice. Nous aurons à revenir sur cette communication lorsque la section d'économie des animaux, à laquelle elle est renvoyée, aura présenté son rapport.

La Société se forme ensuite en comité secret pour continuer la discussion sur les titres des candidats à la place d'associé étranger, vacante dans la section d'économie des animaux. La section présente : en première ligne, M. Koltz; en deuxième ligne, M. Flemnig. L'élection aura lieu dans la séance du 15 février. — Dans la même séance, la Société doit entendre la lecture d'une notice de M. Bouquet de la Grye sur M. Chevandier de Valdrôme. GEORGES MARSAIS.

PARTIE OFFICIELLE

Loi concernant la répression des fraudes dans le commerce des engrais.

Le Sénat et la Chambre des députés ont adopté.

Le président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Article premier. — Seront punis d'un emprisonnement de six jours à un mois et d'une amende de 50 à 2,000 fr., ou de l'une de ces deux peines seulement :

Ceux qui, en vendant ou en mettant en vente des engrais ou amendements,

auront trompé ou tenté de tromper l'acheteur, soit sur leur nature, leur composition ou le dosage des éléments utiles qu'ils contiennent, soit sur leur provenance, soit par l'emploi, pour les désigner ou les qualifier, d'un nom qui, d'après l'usage, est donné à d'autres substances fertilisantes.

En cas de récidive, dans les trois ans qui ont suivi la dernière condamnation, la peine pourra être élevée à deux mois de prison et 4,000 francs d'amende.

Le tout sans préjudice de l'application du paragraphe 3 de l'article 1er de la loi du 27 mars 1851, relatif aux fraudes sur la quantité des choses livrées, et des articles 7, 8 et 9 de la loi du 23 juin 1857 concernant les marques de fabrique et de commerce.

Art. 2. — Dans les cas prévus à l'article précédent, les tribunaux peuvent, en outre des peines ci-dessus portées, ordonner que les jugements de condamnation seront, par extraits ou intégralement, publiés dans les journaux qu'ils détermineront, et affichés sur les portes de la maison et des ateliers ou magasins du vendeur, et sur celles des mairies de son domicile et de celui de l'acheteur.

En cas de récidive dans les cinq ans, ces publications et affichages seront toujours prescrits.

Art. 3. — Seront punis d'une amende de 11 à 15 francs inclusivement ceux qui, au moment de la livraison, n'auront pas fait connaître à l'acheteur, dans les conditions indiquées à l'article 4 de la présente loi, la provenance naturelle ou industrielle de l'engrais ou de l'amendement vendu et sa teneur en principes fertilisants.

En cas de récidive dans les trois ans, la peine de l'emprisonnement pendant cinq jours au plus pourra être appliquée.

Art. 4. — Les indications dont il est parlé à l'article 3 seront fournies, soit dans le contrat même, soit dans le double de commission délivré à l'acheteur au moment de la vente, soit dans la facture remise au moment de la livraison.

La teneur en principes fertilisants sera exprimée par les poids d'azote, d'acide phosphorique et de potasse contenus dans 100 kilogrammes de marchandise facturée telle qu'elle est livrée, avec l'indication de la nature ou de l'état de combinaison de ces corps, suivant les prescriptions du règlement d'administration publique dont il est parlé à l'article 6.

Toutefois, lorsque la vente aura été faite avec stipulation du règlement du prix d'après l'analyse à faire sur échantillon prélevé au moment de la livraison, l'indication préalable de la teneur exacte ne sera pas obligatoire, mais mention devra être faite du prix du kilogramme de l'azote, de l'acide phosphorique et de la potasse contenus dans l'engrais, tel qu'il est livré, et de l'état de combinaison dans lequel se trouvent ces principes fertilisants. La justification de l'accomplissement des prescriptions qui précèdent sera fournie, s'il y a lieu, en l'absence de contrat préalable ou d'accusé de réception de l'acheteur, par la production, soit du copie de lettres du vendeur, soit de son livre de factures régulièrement tenu à jour et contenant l'énoncé prescrit par le présent article.

Art. 5. — Les dispositions des articles 3 et 4 de la présente loi ne sont pas applicables à ceux qui auront vendu, sous leur dénomination usuelle, des fumiers, des matières fécales, des composts, des gadoues ou boues de ville, des déchets de marchés, des résidus de brasserie, des varechs et autres plantes marines pour engrais, des déchets frais d'abattoirs, de la marne, des faluns, de la tangue, des sables coquilliers, des chaux, des plâtres, des cendres ou des suies provenant des houilles ou autres combustibles.

Art. 6. — Un règlement d'administration publique prescrira les procédés d'analyse à suivre pour la détermination des matières fertilisantes des engrais, et statuera sur les autres mesures à prendre pour assurer l'exécution de la présente loi.

Art. 7. — La présente loi est applicable à l'Algérie et aux colonies.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 4 février 1888. CARNOT.

Par le président de la République : *Le ministre de l'agriculture*, VIETTE.

PRODUITS DE L'ALGÉRIE ET DES COLONIES

AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

Une salle a été spécialement affectée aux produits des colonies et des pays soumis au protectorat. Parmi ces derniers, l'Annam est

assez bien représenté, grâce aux envois de M. Lemire, notre résident général; la Tunisie n'a rien ou presque rien. Cette abstention est doublement regrettable et pour les producteurs tunisiens et pour le grand public, toujours heureux de constater *de visu* les progrès de nos nationaux d'outre-mer.

La Martinique était bien représentée par ses sucres, ses rhums, ses cafés, etc.; l'île Mayotte avait des cotons très remarquables.

Nous nous occuperons plus particulièrement de l'Algérie, dont les produits nombreux et variés ont été heureusement groupés par M. des Vallons dans deux grandes salles. Les vins tiennent comme toujours la place la plus importante, et c'est justice : 80,000 hectares de vignes, près de 3 millions d'hectolitres récoltés en 1887, c'est bien le plus beau fleuron de la couronne de notre riche colonie. Tlemcen et Médéah ont obtenu les premières récompenses ; la province de Constantine est représentée par Souk-Arrhas, Duvivier et La Verdure. Les eaux-de-vie de vin ont été très remarquées; cette industrie offre à l'Algérie un nouveau champ d'action digne de l'activité de nos vaillants colons.

La Société d'agriculture d'Alger avait envoyé des fruits, des légumes, de la ramie, une collection de graines, des céréales, etc. ; mais tout cela est incomplet, insuffisant et ne donne aucune idée de la variété, de la richesse, de l'abondance des marchés d'Alger. Les échantillons d'huiles d'olive étaient nombreux; mais presque toutes nos huiles sont préparées à *chaud*, de là un mauvais goût qui les a fait déclasser; les types récompensés sont parfaits et montrent les résultats à attendre pour tous en améliorant les procédés actuels.

Le Jardin d'essai du Hamma avait fait un massif de ses plus belles plantes : les palmiers, les lataniers, les acaucarias, les cyccas, etc.; mais pourquoi abandonner ces plantes à toutes les rigueurs d'une température si peu clémente?

Parmi les expositions particulières, celle de MM. Bure, de Bône, était intéressante, mais ne présentait pas l'attrait que ces messieurs avaient su donner à leurs présentations de 1886. Par contre, félicitons MM. Bure d'avoir classé certains produits avec leurs similaires de France ; c'est ainsi que les colons arriveront à une appréciation exacte de la valeur commerciale des huiles, miels, cires, lièges, etc., etc.

La *Compagnie de l'Oued-Rihr*, représentée par MM. Fau, Foureau et Cie, paraissait au concours pour la première fois avec ses dates excellentes comme résultat commercial de cette grande entreprise. A l'unanimité, le jury a decerné la grande médaille d'or, sa plus haute récompense, à ces hardis pionniers qui, dans des terrains nus, dans une région aride où l'eau manque, ont réussi à planter 100 *hectares* de palmiers aux portes mêmes du désert!

Que d'efforts! que de foi! quelle lutte héroïque contre les éléments et la nature, si ingrate que l'*eau potable* fait complètement défaut dans les diverses stations de l'Oued-Rihr! « On boit des eaux saumâtres, nous disait un de ces vaillants travailleurs : *on s'y habitue!* »

L'exemple de MM. Fau et Foureau a entraîné d'autres explorateurs : M. Rolland, qui vient d'être décoré; M. Treille, député, etc., qui ont créé des oasis entre Biskra et l'Oued-Rihr. Le désert a des charmes pour tous, et la grandeur de l'œuvre séduit les natures d'élite.

Mais nous voici loin des Champs-Elysées perdus dans la neige, loin surtout de ce palais trop rempli du bourdonnement des ambitions mesquines, des petites intrigues et de la sottise des hommes : « Le désert seul est grand. »

B. GAILLARDON,
Membre du Jury.

SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT A L'INDUSTRIE LAITIÈRE

La séance générale annuelle de la Société française d'encouragement à l'industrie laitière s'est tenue le 7 février à Paris. M. Hardon, l'agriculteur bien justement apprécié en Seine-et-Marne et dans la Camargue, présidait, assisté de MM. Moreau, Chirade, Lezé et Cabaret, secrétaire général de la Société.

On a entendu, avec un vif intérêt, une importante communication de M. Lezé, professeur à l'école nationale d'agriculture de Grignon, sur la fabrication du lait condensé et les avantages qu'on retirerait de l'introduction de cette industrie en France. Notre pays est tributaire aujourd'hui de la Suisse pour le lait condensé, dont les usages augmentent rapidement, et il pourrait conquérir une place importante dans une industrie qui y serait rapidement prospère.

M. Moreau et M. Chirade, membres du jury au concours général de Paris, ont rendu compte des expositions de fromages et de beurres, dont ils ont fait ressortir la supériorité. M. Chirade a appelé l'attention sur un fait important, c'est que l'emploi des écrémeuses centrifuges dans la préparation des beurres très fins aurait souvent pour résultat de faire déprécier ces beurres sur le marché. Ce fait demande des études précises.

Sur la proposition de M. Hardon, la Société a adopté deux motions que nous devons signaler. La première est une protestation contre le projet du conseil municipal de Paris d'établir un droit d'octroi de 6 francs par 100 kilog. sur les fromages frais. La deuxième est un vœu tendant à ce que, dans la classification définitive adoptée pour l'exposition universelle de 1889, tous les produits de la laiterie figurent dans le groupe VIII (agriculture). Les exposants y trouveraient une place plus naturelle, et en même temps, ils auraient à payer *beaucoup* moins cher pour l'installation de leurs produits.

Après la réélection du bureau pour 1888, la réunion générale a été suivie du banquet traditionnel, qui a été empreint d'une grande cordialité ; on y a naturellement parlé beaucoup des progrès réalisés dans la laiterie et de ceux qui restent à faire dans beaucoup de fermes.

HENRY SAGNIER.

NOUVELLES DES CULTURES ET TRAVAUX AGRICOLES

Nancy, le 6 février 1888.

La semaine que nous venons de passer a été aussi rude que dans le courant de janvier : dans les montagnes des Vosges, le thermomètre est descendu jusqu'à — 18 degrés.

De nouveau, les travaux des campagnes sont suspendus ; on est obligé de retarder la conduite des engrais ; fort heureusement que le dégel est survenu, mais on ne peut encore aborder les champs, la boue a succédé à la glace. Nous ne savons comment nos céréales se sont comportées pendant ces transitions de gels et de dégels. Quelques cas de péripneumonie et de cocote heureusement isolés se sont montrés dans les écuries, mais on ne signale pas de graves épidémies.

Les labours printaniers sont arrêtés, cela va occasionner un retard énorme pour la saison. Les municipalités des villes font des sacrifices pour secourir les

ouvriers sans travail, mais dans nos campagnes il n'en est pas ainsi, et il serait grand temps que l'hiver s'arrêtât pour ceux qui ne vivent que du travail de la terre.

Les fécules sont très recherchées, une hausse de 50 à 60 centimes s'est produite cette semaine, les pommes de terre étant devenues assez rares. A. BRONSVICK.

Remilly (Nièvre), le 7 février.

Après un retour offensif et très sérieux de l'hiver, la température s'est enfin détendue, et la charrue a pu reprendre son œuvre. Il était grand temps, car tous les travaux sont bien en retard.

En somme, le bilan de la quinzaine qui vient de s'écouler est assez pauvre. Il se résume dans les opérations suivantes : quelques battages, quelques labours, des réparations aux clôtures, des nivellements et transports de terre dans les prés, ainsi que des charrois de fumiers et de chaux dans les terres : voilà tout.

La caractéristique du moment est un grand retard dans tous les travaux, dont les plus importants sont encore à l'état de projets ou trop peu avancés.

Pendant les moments d'adoucissement de la température, on a procédé à l'arrachage des topinambours. Cette plante est appréciée pour fournir à l'alimentation du bétail une ressource d'autant plus précieuse qu'elle résiste très bien à la gelée et peut se récolter au fur et à mesure des besoins. SALOMON.

SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

La dix-neuvième session de la Société des agriculteurs de France s'est ouverte à Paris le 3 février, en présence d'une très nombreuse affluence de cultivateurs. Le *Journal* en publiera le compte rendu; il doit se borner aujourd'hui à donner le texte du discours prononcé par M. le marquis de Dampierre, président, en ouvrant cette session.

Messieurs, vous avez le cœur trop haut placé pour que le récent changement du pouvoir exécutif, les luttes ardentes qui se produisent autour de lui et leur influence sur les destinées de notre pays ne vous préoccupent pas profondément.

Mais vous savez que le rôle de la Société des agriculteurs de France et le programme qu'elle s'est tracé depuis qu'elle existe lui interdisent toute appréciation à cet égard. Nous resterons fidèles à cette règle, nous nous interdirons même l'expression de nos inquiétudes en ce qui touche en ce moment l'administration de plusieurs des services de l'agriculture et, sans renoncer aux revendications que notre conscience nous dictera, nous nous bornerons aujourd'hui à l'examen des faits économiques et pratiques qui ont appelé le plus votre attention depuis notre dernière session et qui préoccupent encore le monde agricole. Il nous semble, d'ailleurs, que le champ de nos investigations est assez vaste, que la science qui fait vivre les hommes et prospérer les États ouvre aux plus studieux et aux plus savants d'entre vous des perspectives assez élevées pour qu'ils puissent y consacrer tous leurs efforts; les devoirs et les responsabilités qui en dérivent sont assez graves, en outre, pour que nous n'en cherchions pas d'autres.

Quelques-unes des questions que nous avons à examiner ont une portée si considérable, et vous y avez pris de tout temps un tel intérêt que le premier soin de votre président doit être, au début de cette session, de vous indiquer sur quels points votre intervention a obtenu des pouvoirs publics quelques satisfactions, sur quels autres nous avons encore à lutter, et quelle ligne de conduite il paraît opportun d'adopter dans les délibérations auxquelles vous allez prendre part.

Ce discours ne peut aborder toutes les propositions que vous aurez à discuter, je me bornerai à vous parler des plus pressantes.

M. le comte de Luçay, notre secrétaire général adjoint, vous a dit dans l'excellent rapport qu'il vous a présenté, après l'adoption des deux lois des 29 mars et 5 avril 1887, sur les nouveaux tarifs douaniers, quelle était la part que vous aviez eue dans l'amélioration que ces deux lois apportaient à celle du 28 mars 1885, qui les avait précédées.

Vous aviez par votre énergique intervention coopéré aux premiers et insuffisants résultats obtenus par la loi de 1885; mais émus de cette insuffisance, instruit par les beaux travaux de vos collègues sur la situation du commerce dans le monde entier et les efforts de chaque nation pour faire accepter ses produits sur nos marchés dans des conditions écrasantes pour les nôtres, vous reprîtes cette

question et l'Assemblée générale, dans sa session de 1886, donna mandat exprès au conseil de la Société de poursuivre auprès des pouvoirs publics un nouveau relèvement des tarifs douaniers. M. de Luçay l'a rappelé très heureusement en disant : « Le conseil ne s'est pas contenté de réclamer et d'obtenir pour ses délégués le droit d'être entendu par la commission de la Chambre; en présence de l'ajournement indéfini dont la réforme douanière a paru menacée à la fin de la session législative de 1886, il a provoqué une réunion extraordinaire de tous les comices et sociétés agricoles de France. Les représentants de plus de trois cents de ces associations ont répondu à son appel et ont décidé de concert avec lui, auprès de M. le président de la République et de ses ministres, des démarches qui ont été encore renouvelées au cours de notre session générale de 1887. »

Ces efforts n'ont pas été sans résultats; mais avons-nous obtenu par les dernières lois tout ce que nous désirions? Non, assurément.

L'insuffisance de la taxe des farines, sans rapport avec celle du blé; l'absence de tout droit sur les farines de seigle, d'avoine et d'orge; le trop bas prix des droits d'entrée des viandes abattues; le refus d'admettre le maïs étranger au nombre des produits taxés à leur entrée ; tout cela constitue de sérieux griefs de la part de l'agriculture, d'autant que si elle a rencontré d'éloquents défenseurs dans les débats qui ont eu lieu, elle a été péniblement impressionnée de la répugnance avec laquelle les pouvoirs publics semblaient consentir aux quelques mesures réparatrices qui leur ont été arrachées.

Et pourtant, dans la situation où est le Trésor public, il y a là des ressources qui ne sont pas à dédaigner, car il résulte des documents mis sous nos yeux par M. Jacquemart et qui n'ont pas été publiés par le gouvernement que, malgré le peu d'élévation des tarifs, malgré les omissions que je viens de signaler, les droits de douane sur les céréales et le bétail ont donné dans les sept premiers mois du fonctionnement de la dernière loi, 37,296,701 fr., soit pour l'année entière 63,937,000 fr., et cela déduction faite du produit des impôts existant déjà sur les mêmes objets en 1879. Que serait-ce si nos tarifs étaient identiques à ceux de certains de nos concurrents? Car les nations qui font leurs profits des détestables lois économiques qui nous régissent, qu'elles soient soumises au régime autocratique comme l'Allemagne, ou au régime démocratique, comme les Etats-Unis d'Amérique, prennent le contre-pied de ce que nous faisons pour nos tarifs de douane.

Ainsi, pendant que nous arrachons, après huit années de lutte, un tarif douanier de 5 fr. par 100 kilog. de blé, le conseil supérieur d'agriculture d'Allemagne propose et le gouvernement allemand applique immédiatement et avant tout vote du Reichstag, une augmentation de ses tarifs douaniers sur les céréales, qui porte : le froment, de 3 fr. 75 à 7 fr. 50 ; le seigle, de 3 fr. 75 à 7 fr. 50; l'avoine, de 1 fr. 87 1/2 à 3 fr. 75; le maïs, de 1 fr. 25 à 2 fr. 50, et depuis, les chambres allemandes ont à peu près ratifié ces tarifs.

Quant aux Etats-Unis, ils accentuent durement, au lieu de les diminuer, les choquantes différences de leurs tarifs et des nôtres ; ils nous disent avec une poignante ironie : « Vous croyez faire de la démocratie avec l'étrange régime économique que vous avez adopté ! mais vous êtes, sans que vous sembliez vous en douter, soumis à un régime aristocratique au premier chef. Ce n'est pas pour les masses que vous travaillez, c'est pour des privilégiés. Vous sacrifiez votre agriculture, votre industrie, le bien-être de vos ouvriers aux rentiers, aux fonctionnaires. Dieu nous garde de vous détourner de ces idées, car nous y trouvons notre profit ! » C'est M. Deusy qui a entendu de tels propos et qui les rapporte. Leur justesse nous frappe.

Nous ressentions, en effet, messieurs, une singulière émotion, quand, il y a quelques semaines, au moment même où le gouvernement et nos assemblées délibérantes cherchaient en vain à équilibrer un budget effrayant, nous lisions cette phrase du message du président Cleveland s'adressant au congrès des Etats-Unis: « Le 30 juin prochain, le Trésor accusera un excédent de *cent quarante millions de dollars*. Il est absolument nécessaire de réduire cet excédent, dont l'accumulation constitue un danger pour le pays. »

Et quand, dans ce même message, le président Cleveland ajoutait qu'il emploierait ces excédents à « réduire les droits sur les matières premières », nous comprenions bien que c'était le moyen de réduire encore les prix de revient des produits fabriqués américains qu'il annonçait en ces termes et qu'il rendra par là leur concurrence encore plus redoutable sur nos marchés !

Notre éloquent collègue, M. Deusy, dans un discours qu'il prononçait à Tours, au mois de septembre dernier, dans le congrès de la Fédération nationale des sociétés coopératives, citait cette parole du plus grand des économistes américains, Carrey : « La douane, c'est l'ancre de salut, c'est le travail réservé à nos nationaux, c'est l'indépendance intégrale de la nation, c'est la vie à bon marché, c'est la prospérité et l'émancipation du travail. »

Toute la politique économique des Etats-Unis est là, et l'Amérique n'a pas plus de traités de commerce que l'Allemagne,

Comment, en présence de tels concurrents, ne poursuivrions-nous pas nous-mêmes, jusqu'à la limite de nos droits, la seule voie qui puisse nous arracher aux liens dont on nous a cruellement enlacés ? Plus de traités de commerce jusqu'à ce que ces traités aient pu appliquer cette loi de justice qui devrait dominer toutes les transactions internationales, la *réciprocité*, — réciprocité de concessions, réciprocité d'exigences, ou pas de traités de commerce !

Des circonstances cruelles forcèrent la France à faire avec l'Allemagne, en 1871, un traité qui porte le nom de traité de Francfort, et dont un seul article concerne le régime commercial des deux nations contractantes. L'habileté du négociateur français, notre éminent collègue M. Pouyer-Quertier, avait fait admettre dans cet article une clause qui aurait dû nous épargner les fautes commises en 1881 et 1882. L'article 11 du traité de Francfort est ainsi conçu :

Article 11. — *Les traités de commerce avec les différents Etats de l'Allemagne ayant été annulés par la guerre, le gouvernement français et le gouvernement allemand prendront, pour base de leurs relations, le régime du traitement réciproque sur le pied de la nation la plus favorisée. Toutefois, sont exceptées de la règle susdite les faveurs qu'une des parties contractantes a accordées ou accordera à des Etats autres que ceux qui suivent : l'Angleterre, la Belgique, les Pays-Bas, la Suisse, l'Autriche-Hongrie et la Russie.*

C'était dire que si nous venions à faire des traités de commerce avec les six puissances désignées, l'Allemagne profiterait par le fait seul, et sans rien nous devoir en retour, des avantages que nous ferions à la nation la plus favorisée ; de même que nous profiterions nous-mêmes, en vertu de la réciprocité stipulée, des traités que l'Allemagne pourrait faire avec ces puissances ; mais qu'en tous cas nous restions libres de traiter avec tous les autres Etats du globe sans que nos conventions avec eux entraînassent aucun avantage pour l'Allemagne. La conséquence, c'est qu'il fallait se garder, à partir de ce jour, de n'accorder, ni par des traités ni par des conventions douanières quelconques, aucune nouvelle concession de tarifs, ni à l'Angleterre, ni à la Belgique, ni aux Pays-Bas, ni à la Suisse, ni à l'Autriche-Hongrie, ni à la Russie, sous peine de faire profiter l'Allemagne des mêmes avantages.

Eh bien ! qu'ont fait les deux Etats contractants depuis cette époque ? L'un, l'Allemagne, s'est interdit rigoureusement tout traité de commerce, de peur que la France ne profitât des avantages stipulés avec une nation favorisée ; l'autre, la France, est entrée en 1881 et en 1882 dans la voie des conventions avec l'Angleterre, avec l'Autriche-Hongrie, avec la Russie, avec la Belgique, avec la Suisse, c'est-à-dire presque tous les Etats soigneusement indiqués par l'article 11 du traité de Francfort, et par ce seul fait, l'Allemagne, sans doute aussi surprise qu'heureuse de cet abandon implicite des seuls avantages que la France eût obtenus du traité de Francfort, a profité de tous les abaissements de tarifs accordés à ces puissances, sans avoir à nous rendre rien de pareil.

Nous n'avions pas de traité de commerce avec l'Angleterre ; mais, par la loi du 27 février 1882, on lui a assuré *le bénéfice du tarif conventionnel, ou le traitement de la nation la plus favorisée*, — et cela sans exiger d'elle aucune réciprocité, aucune réduction de ses énormes tarifs protecteurs de l'Inde et du Canada.

Nous avons fait des traités de commerce complets, avec abaissements de tarifs, avec la Belgique et avec la Suisse, et cela sans aucun intérêt sérieux pour la France.

Enfin, on a stipulé avec l'Autriche-Hongrie et avec la Russie *le traitement de la nation la plus favorisée*, pendant que nos produits ne cessaient pas de payer à leur entrée dans ces pays des droits protecteurs parfois énormes.

Quant aux puissances avec lesquelles nous étions autorisés à faire des conventions, sans conséquence vis-à-vis de l'Allemagne, nous n'avons fait de traités qu'avec l'Italie, le Portugal, la Suède et la Norvège et l'Espagne.

Au moment où ces faits se produisaient, personne n'était plus autorisé que

le négociateur français de Francfort pour les dénoncer à l'opinion publique. M. Pouyer-Quertier n'a pas manqué à ce devoir et il a fait entendre ses réclamations indignées au Sénat, devant les commissions, ici même; partout, il a annoncé les conséquences qu'auraient ces traités, mais l'aveuglement était tel que l'on a passé outre, attribuant à je ne sais quelle mesquine opposition politique ou économique les protestations de ce patriote éprouvé.

Depuis, M. Pouyer-Quertier n'a que trop clairement démontré que ce n'est pas le traité de Francfort qui nous a placés dans une situation désastreuse vis-à-vis de l'Allemagne, mais les nouveaux traités signés en 1881 et 1882, traités dont l'Allemagne profite dans une large mesure.

Notre collègue, M. Lavollée, dont la haute compétence vous est connue, nous fit remarquer l'année dernière dans son savant rapport sur le concours ouvert par la Société sur la question des traités de commerce, combien était grave la faute qui, en 1881, « *en dépit des gens du métier* » fit ouvrir simultanément des négociations commerciales avec tous les autres Etats de l'Europe : « *On ôtait ainsi*, disait-il, *aux grands Etats tout motif de conclure avec nous et l'on faisait de tous les petits Etats autant de courtiers involontaires appelés à obtenir de nous des concessions dont les grands profiteraient inévitablement, sans qu'il leur en coûtât rien.* » M. Lavollée résumait la situation en disant : « Ainsi, sur les cinq grands marchés du monde, vis-à-vis de pays qui représentent ensemble 250 millions, et, avec les colonies, plus de 500 millions de consommateurs, c'est-à-dire plus du tiers de l'humanité, notre situation peut se résumer d'un mot : nous n'avons pas de traité de commerce, nous n'avons que l'application réciproque du traitement de la nation la plus favorisée ou même du tarif général, et le résultat est celui-ci : notre porte est largement ouverte; la leur, sauf dans la partie européenne de l'empire britannique, est hermétiquement fermée. Résumons la question sous une forme plus saisissante et plus palpable encore. — Cherchez sur la carte du monde : si vous apercevez un petit pays, vous trouverez la France liée vis-à-vis de lui par un traité dont elle ne peut tirer qu'un bénéfice limité, mais dont elle peut souffrir; — si, au contraire, vous voyez une grande nation, vous êtes certains qu'elle n'a pas de traité de commerce avec nous, mais qu'elle bénéficie gratuitement soit des concessions douanières faites aux petits Etats, soit des libéralités de notre tarif général. »

Dans cette position critique, quelle doit être aujourd'hui l'attitude de la France vis-à-vis des traités qui arrivent à un des termes où ils peuvent être dénoncés ?

Il nous semble que la France ne doit, avant tout, engager sa liberté avec personne, passé le terme du 1er février 1892. C'est l'époque à laquelle expirent les conventions avec la Belgique, la Suisse et l'Angleterre.

Pour les puissances dont les traités arrivent à expiration, ou peuvent être dénoncés avant cette époque, il nous faudrait assurément faire tous nos efforts pour obtenir des modifications dans le sens d'une réciprocité absolue; mais si nous n'y réussissons pas, mieux vaut encore subir pendant quatre années des conditions que nous déplorons profondément, plutôt que de proroger ces traités à une plus longue échéance et d'engager l'avenir.

Enfin, il nous semble que la France ne doit pas se prêter actuellement à ce jeu périlleux des tarifs généraux que chaque Etat établit en conséquence des intérêts particuliers de son commerce et qui, dans l'état présent, trouveraient la France absolument désarmée par des chiffres si abaissés qu'il faudrait les majorer dans d'énormes proportions, si nous ne voulions pas jouer le rôle de dupes.

Pourquoi ne dirais-je pas que j'ai participé, en qualité de commissaire, à la préparation de ce tarif général, que je n'acceptais pas plus alors que je ne l'accepte aujourd'hui, et que j'ai gardé un souvenir pénible des discussions qui se produisaient à ce sujet dans nos réunions du ministère du commerce. — On y était sous une impression généreuse qui a troublé le jugement de beaucoup de bons esprits : on voulait la vie à bon marché, et, dans ce but, on accordait à l'industrie nationale des tarifs de protection raisonnables, mais on livrait absolument l'agriculture à une concurrence dont on ne prévoyait pas alors l'intensité et les périls.

Depuis, on a reconnu cette faute, on l'a réparée en partie, et on la réparera mieux encore quand on verra plus clairement les conséquences de telles idées; mais qu'il est donc triste de n'être écouté que lorsqu'il n'est plus temps !

Une loi d'une rigueur inaccoutumée a été récemment votée par les chambres

françaises, pour répondre aux prétentions de l'Italie, dont le traité prenait fin le 1er janvier 1888. L'Italie voulait un nouveau traité plus avantageux que celui de 1881, qui avait suscité cependant, de la part de nos viticulteurs, de si justes plaintes, que nous en demandions nous-mêmes la dénonciation, et elle menaçait, s'il n'était pas fait droit à ses prétentions, d'appliquer un tarif général dont elle élevait les chiffres jusqu'à 200 pour 100 du tarif précédent. La France lui a répondu par la décision votée par la Chambre des députés, dans la séance du 15 octobre 1887 :

Article premier. — Le gouvernement est autorisé à proroger, pour une durée maximum de six mois, le traité de commerce conclu entre la France et l'Italie, le 3 novembre 1881.

Art. 2. — Pour le cas où cette prorogation n'aurait pas lieu, le gouvernement est autorisé, à partir du 1er janvier prochain, à appliquer aux produits italiens, à leur entrée en France, le tarif général actuel avec une majoration pouvant s'élever jusqu'à 100 pour 100 du droit.

Art. 3. — Si les droits du tarif général français ainsi majorés restent inférieurs aux droits du tarif italien, le gouvernement est autorisé à frapper les produits d'origine italienne d'un droit de douane égal à celui dont seront frappés les produits similaires d'origine française à leur entrée en Italie.

Art. 4. — En ce qui concerne les articles déclarés exempts par notre tarif général, le gouvernement est autorisé à les frapper d'un droit pouvant s'élever jusqu'à 50 pour 100 de leur valeur.

Art. 5. — Le tarif ainsi arrêté par le gouvernement sera remis en vigueur à partir du 1er janvier 1888, et soumis aux chambres dès l'ouverture de la prochaine session.

Nous avons applaudi à cette décision des chambres françaises; leur fermeté a forcé l'Italie à proroger de deux mois le traité existant et à rechercher à amener un accord pour l'établissement d'un nouveau traité. Si ce traité n'était pas conclu, l'Italie resterait en face de la loi qu'elle a provoquée et qui nous défend de ses convoitises.

Mais qu'il me soit permis de dire que ce n'est là qu'un expédient dont un grand pays comme la France ne doit pas user souvent et que rien ne peut mieux démontrer l'insuffisance de notre tarif général et la nécessité de le refaire sur des données plus équitables. Donc, se résoudre sans retard à établir un nouveau tarif général de manière à ce qu'il puisse s'appliquer à toutes les puissances avec lesquelles nous n'aurions pas de traités, semble être la solution la plus raisonnable à solliciter du gouvernement, et c'est dans ce sens, messieurs, que je vous demande d'exercer votre action.

Je vous ai longuement entretenus, l'année dernière, de l'organisation des syndicats professionnels agricoles, que la Société des agriculteurs de France a pris sous son patronage, et des espérances que nous concevions de cette puissante association de tous les intérêts agricoles et industriels de notre pays : nos prévisions se sont réalisées; les souscripteurs affluent dans les syndicats et les syndicats augmentent tous les jours de nombre; le syndicat central a pris un grand développement; enfin, l'*Union des syndicats agricoles*, sous la présidence de notre éminent collègue M. Le Trésor de la Roque, compte aujourd'hui 215 syndicats affiliés, — et c'est là un bon signe, car tout le monde ne comprend pas encore la haute importance de ce rouage auquel la loi n'a accordé aucune personnalité civile, qui par cela seul échappe aux responsabilités commerciales et aux préoccupations qu'elles entraînent et lui permet de donner à son fonctionnement un caractère doctoral très élevé. L'*Union* se borne, en exécution de l'article 5 de la loi de 1884, à faire les syndicats *se concerter pour l'étude et la défense de leurs intérêts économiques, industriels, commerciaux et agricoles*, et fait sagement pénétrer dans l'institution elle-même une unité de principes infiniment profitable à tous.

Un livre, le *Manuel des syndicats professionnels agricoles*, publié sous les auspices de la Société, a paru récemment. Il apporte au fonctionnement des syndicats une sécurité d'un prix sans égal dans des questions si nouvelles et d'une application si délicate, et nous ne saurions adresser de trop vifs remerciements aux jurisconsultes distingués, MM. J. Boullaire et Paul Le Conte, qui viennent de consacrer une année entière à ce travail, après s'être entourés des conseils les plus autorisés et les plus sûrs.

Peut-être, messieurs, le degré d'organisation où sont arrivés les syndicats et la fixité de la législation vont-ils bientôt nous permettre de solliciter la constitution de sociétés coopératives de consommation. Nous verrions dans ces sociétés obéissant aux mêmes inspirations que les syndicats, rapprochant le consommateur du producteur et du fabricant, les moyens d'obtenir de sensibles abaissements de prix des denrées les plus nécessaires à la vie, le pain, la viande, les épiceries, et par là d'arriver à donner à nos populations laborieuses la nourriture au meilleur marché possible.

Nous avons, dans la formation de nos syndicats, contristé grand nombre de fort honorables industriels qui étaient des intermédiaires nécessaires entre les fabricants et les consommateurs, car c'est aujourd'hui le consommateur qui profite seul du bénéfice qui restait aux mains de ces intermédiaires ; peut être trouverions-nous dans la formation des sociétés coopératives de consommation les moyens d'utiliser les services de ces industriels et de les dédommager des pertes qu'ils ont subies de notre fait. Je voudrais voir des sociétés de cette nature pénétrant dans toutes les communes de quelque importance, occupant le boulanger, le boucher, l'épicier de la localité, modérant leurs bénéfices, mais compensant le moindre chiffre de leur gain par la sécurité et le crédit que leur apporterait une puissante association, pouvant elle-même leur fournir les matières premières à des prix très réduits, — et il serait heureux, à tous les points de vue, qu'on pût utiliser, dans ces sociétés, les services de ceux qui ont été atteints par la formation des syndicats.

Ce ne sont pas là, messieurs, des idées nouvelles pour l'Allemagne, l'Angleterre et la Suisse ; mais elles n'ont encore reçu en France que des applications très restreintes, nous savons qu'elles préoccupent les plus actifs et les plus habiles organisateurs de nos syndicats, et j'ai à cœur de leur dire publiquement que leurs aspirations sont les nôtres sur ces graves problèmes sociaux, et que nous suivons leurs travaux avec une vive sympathie.

Messieurs, vous avez perdu cette annnée de devoués collaborateurs et nous avons été particulièrement affectés de la mort bien inattendue de l'un de nos vice-présidents, M. Emile Pluchet. Cet homme si simple et si bon, si instruit et si modeste, laissera au milieu de nous de profonds souvenirs. Agriculteur du plus grand mérite, vous l'avez élevé, dès les premiers temps de la fondation de la Société des agriculteurs de France, à l'honneur de la vice-présidence, car les travaux de la ferme de Trappes vous étaient connus dès longtemps et vous saviez qu'à la Société nationale d'agriculture, dont il était un des membres les plus assidus, on tenait en haute estime son excellent jugement, la droiture de son caractère et sa sincérité en toutes choses.

Il y a un an à peine, nous avions à déplorer, au milieu de notre session même, la perte d'un autre de nos collègues, M. Dailly, ancien président de la Société nationale et l'un des membres les plus respectés de notre Conseil. Il était le parent, l'ami, le compagnon de M. Pluchet, qui ressentit une profonde douleur de sa mort, et voilà que ces deux hommes, si unis dans leur vie, l'ont été hélas, bien promptement dans la mort ! M. Pluchet et M. Dailly étaient tous deux les chefs d'une famille toute dévouée à l'agriculture, et le département de Seine-et-Oise, après avoir recueilli de leur pratique agricole des enseignements auxquels il doit en partie sa prospérité et les hauts rendements de ses cultures, aura la trop rare fortune de voir des fils dignes de tels pères, y continuer leur œuvre.

Messieurs, quand nous voyons disparaître de nos rangs des compagnons de lutte comme M. Pluchet et M. Dailly, des membres éminents comme M. Boussingault, M. Batbie, M. Dupont, M. Legrand de Lécelles et tant d'autres, nous ne pouvons nous défendre d'une vive émotion, mais le découragement ne saurait nous atteindre : pour un qui tombe, dix viennent sur la brèche où nous combattons pour les intérêts sacrés de notre pays, pour la défense de ses droits, pour la bonne conduite de ses affaires, et nous serions bien ingrats si la prospérité croissante de la Société ne nous garantissait pas de toute défaillance. Tant que Dieu nous laissera debout, oublions donc les tristesses inévitables de la vie, l'âge et fatigue, pour ne songer qu'au devoir ; appliquons-nous sans cesse cette noble virile devise attribuée par l'histoire à l'empereur Marc-Aurèle : *Laboremus.*

Marquis de Dampierre.

TRAITEMENTS SIMULTANÉS CONTRE L'OIDIUM

ET LE MILDEW.

Monsieur le rédacteur en chef, je lis, dans le *Journal* du 7 janvier, un article de M. Rougier, professeur départemental de l'Ardèche, sur les traitements qu'il a appliqués en 1887 contre l'oïdium et le mildew. Veuillez me permettre de répondre à votre honorable correspondant qu'il a commis une petite erreur lorsqu'il a affirmé que « c'est de cette année seulement (1887) que l'on a imaginé d'unir le soufre à une dissolution de sulfate de cuivre » et que

c'est M. Michel Perret, le savant chimiste de l'Isère, qui a le premier proposé, au printemps dernier, une composition de ce genre en employant du soufre en suspension dans le précipité d'oxyde de cuivre de l'eau céleste.

Dès le mois de mai 1886, j'ai imaginé d'incorporer le soufre en poudre à la dissolution de sulfate de cuivre, pour combattre à la fois le mildew et l'oïdium, et, après quelques essais, voyant qu'il m'était difficile d'arriver à une diffusion complète du soufre dans la liqueur sulfatée, j'ai pensé à faire usage de chaux grasse comme intermédiaire dans l'association. J'ai alors parfaitement réussi à empêcher le soufre de surnager à la surface du mélange liquide.

Au congrès viticole qui s'est tenu à Dijon le 4 juin 1886 à l'occasion du concours régional, j'ai indiqué, dans une communication verbale, la méthode que j'ai employée, ainsi que la formule exacte de la liqueur que, à cette époque, j'avais déjà appliquée sur mes vignes.

Voici comment j'ai opéré pour l'obtenir : j'ai préparé, d'une part, une dissolution sulfatée de 1 kilog. de sulfate de cuivre pour 100 litres d'eau, et, d'autre part, un lait de chaux épais à raison de 3 kilog. de cette matière dans 5 à 6 litres d'eau. Puis, j'ai ajouté au lait de chaux épais 1 kilog. de soufre en poudre. Après un brassage soigné du mélange à l'aide d'une palette en bois, j'ai obtenu une bouillie homogène dans laquelle il semblait que la chaux adhérait par combinaison aux particules de soufre. J'ai ensuite versé dans cette mixture une certaine quantité de liqueur sulfatée par petites portions et en agitant vivement de façon à obtenir une matière semi-liquide. Enfin, j'ai mis celle-ci dans le fût qui renfermait l'eau préalablement sulfatée, et la liqueur a été appliquée sur mes vignes avec mon pulvérisateur à jets multiples. Chaque fois qu'on la tirait pour charger l'appareil, on avait soin de secouer le fût à plusieurs reprises pour bien mettre en suspension les matières solides de la masse semi-liquide; le mélange était maintenu intime dans le récipient du pulvérisateur à l'aide d'un agitateur spécial de mon invention

Trois traitements furent opérés dans ces conditions pendant l'année 1886 : le premier eut lieu en mai à l'arrivée des premières pousses, le deuxième dans le courant de juillet, et le troisième sur la fin d'août. Je dois dire que j'ai obtenu une préservation complète de mes vignes du mildew et de l'oïdium, bien que ces deux cryptogames aient sévi tous deux avec assez d'intensité.

En 1887, j'ai appliqué concurremment deux procédés dont je pourrai vous donner un compte rendu plus complet ultérieurement ; d'abord en premier traitement et sous forme de badigeonnage des ceps et des échalas, une sorte de bouillie bourguignonne de ma composition ; puis un deuxième et un troisième traitement dans le courant de l'été avec le procédé Masson au sulfate et à l'hydrocarbonate de cuivre en mélange à la dose de 1 kilog. de sulfate et 3 kilog. de carbonate de soude pour 100 litres d'eau.

J'ai obtenu des résultats que beaucoup de personnes qui ont eu occasion de les constater ont qualifiés de magnifiques ; car pas un seul de mes ceps n'a été atteint par les parasites cryptogames, et leurs feuilles qui étaient très larges et très belles ont conservé fort longtemps à l'automne une teinte vert foncé très accentuée annonçant un état tout particulier de vigueur et de santé.

Veuillez agréer, etc.

Gaillot,
constructeur et viticulteur à Beaune (Côte-d'Or).

CONCOURS GÉNÉRAUX AGRICOLES DE PARIS — II

La deuxième partie des concours généraux agricoles de Paris, ouverte le 4 février et close le 8, a été plus favorisée que la première partie. A une température âpre et insolite ont succédé des jours doux et humides : la neige a fait place à la boue, et c'est dans un véritable bourbier que l'on devait visiter l'exposition des machines annexée au concours agricole. Aussi, en présence de cette nouvelle expérience qui succède à plusieurs semblables, les exposants de machines agricoles sont unanimes à demander que, dans l'avenir, on leur donne une installation abritée, dans l'intérieur même du palais de l'Industrie, ce qui serait possible en réduisant la quantité de place qui est consacrée aux machines, et en faisant payer, au besoin, par les exposants, les dimensions qu'ils occupent.

En ce qui concerne le concours d'animaux gras, il ne cédait rien aux précédents, tant par le nombre que par la qualité des animaux qui y figuraient. Nous devons nous borner, pour aujourd'hui, à publier la liste complète des récompenses décernées, avec quelques détails sur les principaux prix.

Dans le concours d'animaux gras, les prix d'honneur ont été décernés comme il suit : *bœufs*, à M. Desgraviers, éleveur à Mornac (Charente), pour un bœuf durham-charolais âgé de 47 mois et pesant 1,092 kilog. ; — *vaches*, à M. Tabouet, éleveur à Vallon-en-Sully (Allier), pour une vache durham-charolaise, jaune et blanche, âgée de 39 mois et pesant 854 kilog. (c'est cette vache qui avait remporté le prix d'honneur du récent concours de Moulins) ; — *bandes de bœufs*, à M. Point, éleveur à Langeron (Nièvre), pour une bande de quatre bœufs durham-nivernais, âgés de 4 ans 11 mois à 5 ans, et pesant ensemble 4,562 kilog., ou en moyenne 1,140 kilog. par tête ; — *moutons*, à M. Louis Colas, éleveur à Sermoise (Nièvre), pour un lot de trois agneaux southdowns, âgés de neuf mois et pesant 183 kilog., ou en moyenne 61 kilog. par tête; — *brebis*, à M. Alphonse Tiersonnier, éleveur à Gimouille (Nièvre), pour un lot de trois brebis dishley, âgées de 32 mois et pesant 301 kilog., ou en moyenne 100 kilog. par tête ; — *bandes de moutons*, à M. Camille Triboulet, éleveur à Assainvilliers (Somme), pour une bande de quinze agneaux dishley-mérinos, âgés de neuf mois, et pesant 995 kilog. ou en moyenne 66 kilog. par tête ; — *porcs*, à M. Lucien Larrouy, éleveur à Aire (Landes), pour un porc yorkshire-limousin, blanc et noir, âgé de onze mois neuf jours et pesant 262 kilog. ; — *bandes de porcs*, à M. Fournier, éleveur à Moulins (Allier), pour une bande de trois porcs craonnais-yorkshire, âgés de 14 mois 5 jours, et pesant 786 kilog. ou en moyenne 262 kilog. par tête.

Pour le deuxième concours de volailles vivantes, le prix d'honneur a été attribué à M. Lemoine, éleveur à Crosne (Seine-et-Oise), pour un très beau lot de canards de Rouen. En, outre, des médailles d'or ont été remportées par M. Voitellier, à Mantes (Seine-et-Oise), pour l'ensemble de son exposition ; par M. Courant, à Créteil (Seine), pour son exposition de pigeons ; par M. Bouchereaux, à Thiais (Seine), pour ses lapins russes. — Mme Bernard-Nayard, au Miroir (Saône-et-Loire), a remporté le prix d'honneur des volailles mortes, avec un chapon de la Bresse.

Pour les fruits et légumes frais, M. Crémont aîné, à Sarcelles (Seine-et-Oise), a remporté le prix d'honneur avec des produits de culture forcée absolument remarquables, surtout des figuiers couverts de fruits et des ananas. M. Salomon, à Thomery (Seine-et-Marne), a reçu un rappel de prix d'honneur pour ses raisins.

Dans les fromages, le prix d'honneur de ceux à pâte molle a été attribué aux fromages de Brie ; c'est M. Anatole Proffit, agriculteur à Bouillancy (Oise), qui en a été le lauréat. Quant aux fromages à pâte ferme, il n'a pas été décerné de prix d'honneur. — Pour les beurres, le beurre de Gournay occupe cette année le premier rang. M. Dubuc fils, à la Bellière (Seine-Inférieure), remporte le prix d'honneur.

L'exposition des produits était fort importante, mais elle a été atteinte dans des proportions véritablement désastreuses, par les intempéries. Des rappels de prix d'honneur ont été décernés à M. Cor-

dier, directeur de l'Ecole pratique d'agriculture de Saint-Remy (Haute-Saône), pour l'ensemble de sa très belle exposition, et à MM. Vilmorin-Andrieux, de Paris, également pour l'ensemble de leurs collections aussi complètes et aussi variées que possible. M. Nicolas, à Arcy (Seine-et-Marne), a reçu une grande médaille d'or pour ses collections de céréales et de plantes fourragères. M. Forgeot, marchand-grainier à Paris, a reçu un rappel de grande médaille d'or, et M. Beaudoin, à Paris, une grande médaille d'or.

Le deuxième concours d'horticulture était consacré aux plantes fleuries. Les horticulteurs ont rivalisé de zèle pour présenter les produits les mieux réussis. On a remarqué surtout les très belles collections de primevères et de cinéraires, exposées par MM. Vilmorin-Andrieux, les jacinthes, tulipes, muguets, provenant de leurs cultures; les cyclamens, les primevères et les violettes de M. Forgeot, les orchidées de M. Régnier, etc. Les garnitures de la grande serre, pendant ce deuxième concours, ne le cédaient en rien à celles du concours de la semaine précédente.

Voici la liste des récompenses, qui complète celle parue dans notre précédent numéro :

Animaux gras. — Espèce bovine.

1re Classe. — Jeunes bœufs sans distinction de races. — 1re *catégorie. Animaux nés depuis le 1er janvier* 1885. 1er prix, M. André Bellard, à Gimouille (Nièvre); 2e, M. Signoret, à Sermoise (Nièvre); 3e, M. Jacques Bellard, à Cours-les-Barres (Cher); 4e, M. Félix Petit, à Saint-Menoux (Allier); 5e, M. Point, à Langeron (Nièvre); 6e, MM. Antoine et Claude Robet, à Bannegon (Cher); 7e, M. Tabouet, à Vallon-en-Sully (Allier); 8e, M. de Planches, à Fléac (Charente). Mentions honorables, MM. Nadaud, à Chazelles (Charente); Rœderer, à Bursard (Orne).

2e *catégorie. — Animaux nés du 1er janvier* 1884 *au 1er janvier* 1885. 1er prix, M. Valtau, à Vindelle (Charente); 2e, M. Jacques Bellard; 3e, M. Petit; 4e, M. André Bellard, à Gimouille (Nièvre); 5e, M. Clair, à Luthenay (Nièvre); 6e, M. Desgraviers, à Mornac (Charente); 7e, M. de Massol, à Fresnes-les-Montbars (Côte-d'Or); 8e, M. Chaumereuil, à Billy-Chevannes (Nièvre). Mentions honorables, MM. Petiot, à Touches (Saône-et-Loire); M. Frédéric Bardin, à Chevenon (Nièvre).

2e Classe. Bœufs divisés par races quel que soit leur age. — 1re *catégorie.* Race charolaise et nivernaise, 1er prix, M. Chaumereuil; 2e, M. André Bellard; 3e, M. Félix Petit; 4e, M. Advenier, à Bessay (Allier). Prix supplémentaires. MM. Jacques Bellard; Frédéric Grignard, à Marcigny-Ogny (Côte-d'Or); J.-B. Bardin à Luthenay-Uxeloup (Nièvre); Antoine et Claude Robet.

2e *catégorie.* Race normande. 1er prix, M. Langlois, à Bayeux (Calvados); 2e, M. Hamot, à Vigny (Seine-et-Oise); 3e, M. Ch. Castillon, à Troarn (Calvados). Mention honorable, M. Langlois.

3e *catégorie.* Race limousine. 1er prix, M. Charbonnaud, à Linars (Charente); 2e, M. Valtau; 3e, M. Sabourdin, à Vouzan (Charente). Mention honorable, M. Jean Fouchier, à Vindelle (Charente). Prix supplémentaires, MM. Deplanche; Rousseau aîné, à Bordeaux (Gironde).

4e *catégorie.* Race garonnaise. 1er prix, M. Dussaux, à Loupiac (Gironde); 2e, M. Michel Chambaudet, à Bassan (Gironde); 3e, M. Olivier, à Jusix (Lot-et-Garonne). Mention honorable, M. Jacques Chabaudet.

5e *catégorie.* Race bazadaise. 1er prix, M. Bernède à Meilhan (Lot-et-Garonne); 2e, M. Michel Chambaudet; 3e, M. Rousseau aîné. Mention honorable, M. Dutrénit, à Bazas (Gironde).

6e *catégorie.* Race de Salers. 1er prix, M. de Barbarin, à Rancogne (Charente); 2e, M. Valteu; Prix supplémentaires, MM Deplanche; Gillibert, à Montbron (Charente).

7e *catégorie.* Races parthenaise, choletaise, nantaise et vendéenne. 1er prix, M. Deplanche; 2e, M. Guérin, à Salles-d'Angles (Charente). Mention honorable, M. Gillibert.

8e *catégorie.* Race marchoise. 2e prix, M. Faure, à la Souterraine (Creuse).

9e *catégorie.* Races françaises diverses, autres que celles dénommées ci-dessus. — 1re *sous-catégorie.* Race flamande. mancelle, femeline, bourbonnaise, comtoise ou analogues. 1er prix, M. Rousseau aîné; 2e, M. Bouille, à Mars (Nièvre); 3e, M. Chaumereuil. Mention honorable, M. Frédéric Bardin. — 2e *sous-catégorie.* Races béarnaise, basquaise, aubrac, mezenc ou analogues. 1er et 2e prix, M. Rousseau aîné. Mention honorable, M. Olivier. — 3e *sous-catégorie.* Races bretonne, tarine ou analogues, 2e prix, M. Deplanche.

10e *catégorie.* Races étrangères diverses. 1er prix, M. Caillaud-Belisle, à Magnac-sur-Touvre (Charente); 2e, M. de Barbarin. Mention honorable, M. Fouchier.

11e *catégorie.* Croisements divers. 1er prix, M. Desgraviers; 2e, M. Félix Petit; 3e, M. Valtau; 4e, M. Chambon, à Paray-sous-Briailles (Allier); 5e, M. Advenier, à Bessay (Allier); 5e. M. Peyrebrune, à Saint-Saturnin (Charente); 7e, M. Point. Mentions honorables, MM. André Bellard; Frédéric Bardin.

3e Classe. *Femelles nées avant le 1er janvier* 1885. — 1re *catégorie.* Races françaises pures ou croisées entre elles. 1er prix, M. Petiot, à Chalenay-le-Royal (Saône-et-Loire); 2e, M. Poinet, à Saulge (Vienne); 3e, M. Nadaud; 4e, M. Bourdeau, à Saint-Benin-d'Azy (Nièvre). 5e, M. Delamarre, à Bayeux (Calvados); 6e, M. Guillerand, à Langeron (Nièvre). Mentions très honorables, MM. Cathalot, à Bordeaux (Gironde); de Bruchard, à Peyrilhac (Haute-Vienne). Mention honorable, MM. Marc frères, à Chevigny-Saint-Sauveur (Côte-d'Or).

2e *catégorie.* Races étrangères pures et croisements divers autres que ceux de la 1re catégorie.

1er prix, M. Tabouet; 2e, M. Mativon, à Bannegon (Cher); 3e, M. Petiot; 4e, MM. Robet. Mention très honorable, M. de Massol. Mentions honorables, MM. Petit; Bouille.

4e Classe. Bandes de bœufs. — 1re *section*. Animaux nés depuis le 1er janvier 1884. 1er prix, M. Desgraviers; 2e, M. Valtau; 3e, M. André Bellard; 4e, M. Jacques Bellard. Mention très honorables, MM. Magerand; de Sanzillon, à Boulazac (Dordogne). — 2e *section*. Animaux nés avant le 1er janvier 1884. 1er prix, M. Point: 2e, MM. Robet; 3e, M. André Bellard; 4e, M. Bouille; 5e, M. Auguste Larzat, Paray-sous-Briailles (Allier). Mentions très honorables, MM. Delettrez, à Barfleur (Manche); Gillibert. Mention honorable, M. Allegrand.

Prix d'honneur. — Au bœuf reconnu le plus parfait de formes et d'engraissement parmi tous les animaux primés, sans distinction d'âge ni de race. Un objet d'art, M. Desgraviers. — A la vache reconnue la plus parfaite de formes et d'engraissement. Un objet d'art, M. Tabouet. — A la meilleure bande de bœufs. Un objet d'art, M. Point.

Espèce ovine.

1re Classe. Jeunes moutons sans distinction de races. — 1re *catégorie*. Animaux des agnelages de l'automne 1886, de l'hiver et du printemps 1887. 1er prix, M. Louis Colas, à Sermoise (Nièvre); 2e, Me Auguste Massé, à Germigny-l'Exempt (Cher); 3e, M. Guyot de Villeneuve, à Saint-Bouize (Cher); 4e, M. Conseil-Triboulet, à Oulchy-le-Château (Aisne). Prix supplémentaires, M. Tiersonnier, à Gimouille (Nièvre).

2e *catégorie*. Animaux des agnelages de l'automne 1885, de l'hiver et du printemps 1886. 2e prix, M. Raoul Ouval, à Genillé (Indre-et-Loire).

2e Classe. Moutons divisés par races, quel que soit leur age. — 1re *catégorie*. Race mérinos

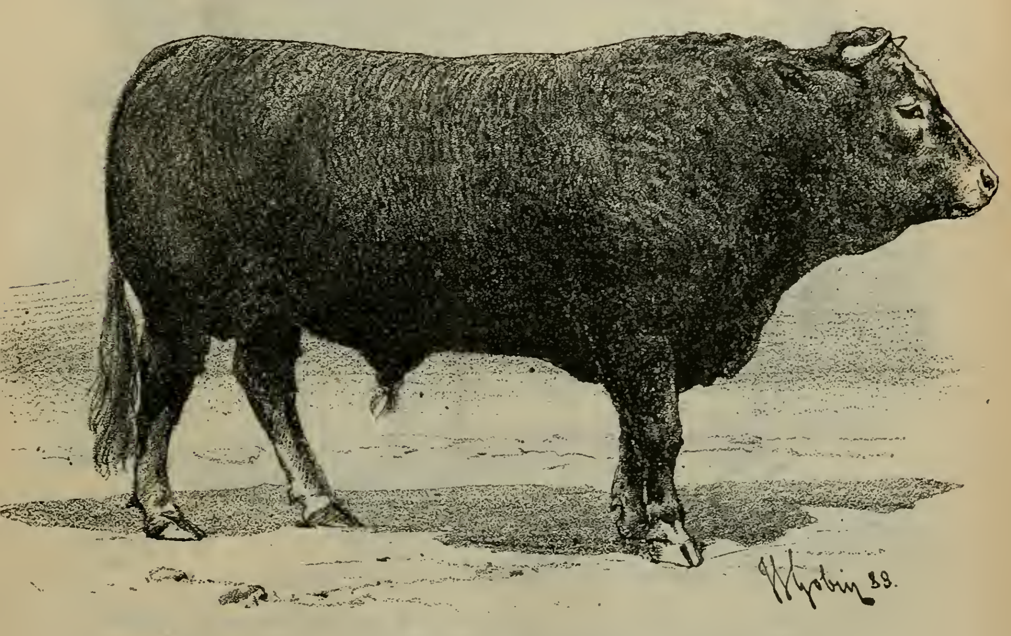


Fig. 19. — Taureau limousin appartenant à M. Charain, à Vigeu (Haute-Vienne), prix d'honneur au concours général d'animaux reproducteurs à Paris en 1888.

et métis-mérinos. 1er prix, M. Conseil-Triboulet; 2e, M. Archdeacon, à Chenez (Yonne). Mention honorable, M. Conseil-Triboulet.

2e *catégorie*. Dishley-mérinos. 1er prix, M. Camille Triboulet, à Assainvillers (Somme); 2e, M. Cailleaux Lemay, à Ollé (Eure-et-Loir).

3e *catégorie*. Race de la Charmoise. 1er prix. M. Guyot de Villeneuve.

6e *catégorie*. Races étrangères pures à laine longue (dishley, new-kent, cotswold et analogues). 1er prix, M. Georges Beglet, à Trappes (Seine-et-Oise); 2e, M. Tiersonnier; 3e, M. Massé. Prix supplémentaires, M. Tischendorf, à Drancy (Seine).

7e *catégorie*. Races étrangères pures, à laine courte (southdown, stropshire, hampshire et analogues). 1er et 2e, prix, M. Louis Colas; 3e, M. Camille Triboulet. Prix supplémentaires, M. Tiersonnier; Prégermain, à Tintury (Nièvre); Dormeuil, à Margival (Aisne).

8e *catégorie*. Races françaises pures ou croisées entre elles, non comprises dans les catégories précédentes. 2e prix, M. Coret, à Laval (Seine-et-Marne).

9e *catégorie*. Croisements de races étrangères à laine longue avec races françaises diverses. 1er prix, M. Pluchet-Frissart, à Cloye (Somme); 2e, M. Pierre Edme, à Bussy (Cher). Prix supplémentaire, M. Bignon fils, à Theneuille (Allier).

10e *catégorie*. Croisements de races étrangères à laine courte avec races françaises diverses. 1er prix, M Nepveu, à Sainte-Geneviève (Seine-Inférieure); 2e, M. Pluchet-Frissard. Prix supplémentaires, M. Raoul Duval; M. Dubois-Amiot à Bessais-le-Froment (Cher).

3e Classe. Femelles nées avant le 1er mai 1885. — 1re *catégorie*. Races mérinos et métis-mérinos. 1er prix, M. Conseil-Triboulet; 2e, M. Arcdeacon.

2e *catégorie*. Dishley-mérinos. 1er prix, M. Triboulet; 2e, M. Caillot-Lemay. Prix supplémentaires, MM. Triboulet; Jean Edme.

3e *catégorie*. Race de la Charmoise. 1er prix, M. Poinct, à Saulgé (Vienne); 2e, M. Nadaud, à Dun-le-Palleteau (Creuse).

4e *catégorie*. Races berrichonne et analogues. Mention honorable, M. Raoul Duval.

7e *catégorie*. Races étrangères à laine longue et leurs croisements avec races françaises. 1er prix, M. Tiersonnier; 2e, M. Edme.

8e *catégorie*. Races étrangères à laine courte et leurs croisements avec races françaises. 1er prix, M. Colas; 2e, M. de Bouillé, à Villars (Nièvre). Prix supplémentaires, MM. Triboulet; Tiersonnier.

4e Classe. Bandes. 1re *catégorie*. Races françaises pures ou croisées entre elles. 1er prix, M. Conseil-Triboulet; 2e, M. Guyot de Villeneuve. Prix supplémentaire, Raoul Duval; 2e *catégorie*. Races étrangères pures ou croisées entre elles. 1er prix, M. Colas; 2e, M. Triboulet; 3e, M. Prégermain, à Tintury (Nièvre). — 3e *catégorie*. Croisements de races étrangères à laine longue avec races françaises diverses. 1er prix, M. Triboulet; 2e, M. Edme. — 4e *catégorie*. Croisements de races étrangères à laine courte avec races françaises diverses. 1er prix, M. Nepveu, à Sainte-Geneviève (Seine-Inférieure); 2e, M. Dubois-Amiot; 3e, M. Raoul Duval; 4e, M. Petiot.

Prix d'honneur. Un objet d'art, M. Louis Colas, pour son lot de moutons southdown. Un objet

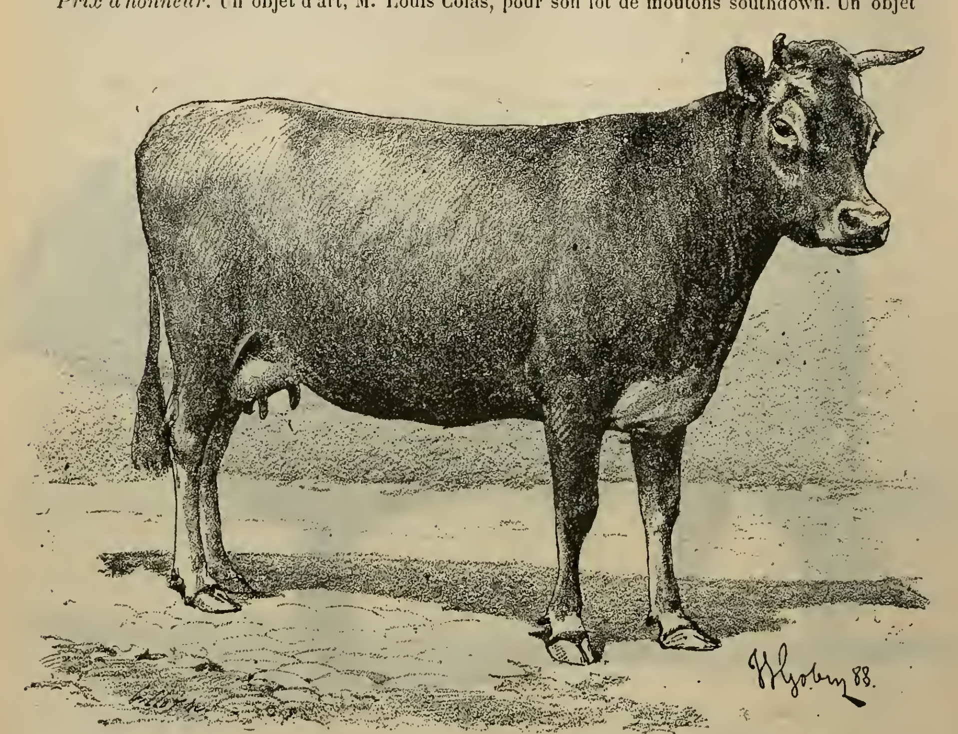


Fig. 20. — *Georgina*, vache jersiaise, appartenant à M. Nicolas, à Arcy (Seine-et-Marne), 1er prix au concours général d'animaux reproducteurs à Paris en 1888[1].

d'art, M. Tiersonnier, pour son lot de brebis dishley. Un objet d'art, M. Triboulet, pour sa bande de moutons.

Espèce porcine.

1re Classe. Races craonnaise et normande pures. 1er prix, M. François Henry, à Noyant (Allier); 2e, M. Emile Fournier, à Moulins (Allier); 3e, M. Bréchère, à Vitry (Seine); 4e, M Bertrandus, à Igny (Seine-et-Oise). Mentions honorables, MM. Félix Petit, à Saint-Menoux (Allier); Louis Leblond, à Bonnières (Seine-et-Oise).

2e Classe. Races françaises pures autres que celles de la 1re classe, et animaux provenant de croisements entre races étrangères et races françaises. 1er prix, M. Lucien Larrouy, à Aire (Landes). 2e, M. Lafargue, à Aire (Landes). 3e, M. Félix Petit; 4e, M. Cyprien Robert, à Cubzac (Dordogne); 5e, M. Emile Fournier, à Moulins (Allier); 6e M. Olivier, à Jusix (Lot-et-Garonne); 7e M. Lucien Larroui; 8e, M. Pierre Chaumereuil, à Billy-Chevannes (Nièvre); 9e, M. Bramard, à Challuy (Nièvre); 10e, M. Goussu, à Voves (Eure-et-Loir). Prix supplémentaires, M. Bernède, à Meilhac (Lot-et-Garonne); Mme de Sanzillon, à Boulozac (Dordogne). Mentions honorables. MM. Henry; Dedeban, à Aire (Landes); Bertandus; Charpentier-Martin, à Ivry (Seine).

3e Classe. Races étrangères pures ou croisées entre elles. 1er prix, M. Cyprien Robert; 2e, M. Bertrandus; 3e, M. Destandau, à Orthez (Basses-Pyrénées); 4e, M. Dugué, à Saint-Saulges (Nièvre); 5e, M. Noblet à Châteaurenard (Loiret); 6e, M. Victor Langlade, à Pau (Basses-Pyrénées); 7e, M. Larrouy; 8e, M. Photius, à Vaujours (Seine-et-Oise). Mentions honorables, MM. Bertrandus; Olivier; Noblet.

4e Classe. Bandes. — 1re *catégorie*. *Animaux nés depuis le 1er janvier et avant le 1er avril*

1. Généalogie de cette vache : élevée par M. J. Brindeaux, à Chesnut-Farm, Saint-Hélier; couleur gris roux; vêlée le 20 mars 1883; père, *Count Saint-George* (n° 341); mère, *Beauvoir* (5251) dont le père est *Cetewayo* (224) et la mère *Obey* (2233).

1887. 1er prix; M. Victor Langlade; 2e, M. Leblond; 3e, M. Bertrandus; 4e, M. François Henri, à Nayant (Allier). Mentions honorables, MM. Pierre Hervouin, à Moutiers (Ille-et Vilaine); Goussu. — 2e *catégorie*. Animaux nés depuis le 1er juillet 1886 et avant le 1er janvier 1887. 1er prix, M. Fournier; 2e, Mme de Sanzillon; 3e, M. Hestandau; 3e, M. Petit, Mentions honorables, M. Louis Parry, à Limoges (Haute-Vienne); Brochère, à Vitry (Seine).

Prix d'honneur. — Un objet d'art, M. Larrouy, pour son porc. — Un objet d'art à M. Fournier, pour sa bande de porc.

Volailles vivantes

Dindons. — *Variété noire*. 1re *section*. Mâles, 1er prix, M. Bouchereau, à Thiais (Seine); 2e, M. Pointelet, Louveciennes (Seine-et-Oise). Mentions honorables, MM. Lemoine, à Crosnes (Seine-et-Oise); Voitellier, à Mantes (Seine-et-Oise); Pointelet. — 2e *section*. Femelles, 1er prix. M. Voitellier; 2e, M. Lemoine; 3e, M. Pointelet. Mentions honorables, MM. Lemoine; Bouchereaux; Voitellier. — *Variétés diverses*. 1re *section*. Mâles. 1er prix, M. de Baudicourt, à Saint-Pierre-du-Mesnil (Eure); 2e, M. Languedoc, à Courbevoie (Seine). Mentions honorables, MM. Languedoc; Voitellier; de Baudicourt; Lemoine. — 2e *section*. Femelles. 1er prix, M. Voitellier; 2e, de Baudicourt. Mentions honorables, MM. Lemoine; de Baudicourt; Pointelet; Mesny, à Taverny (Seine-et-Oise).

Oies. — *Oies de Toulouse*. — 1re *section*. Mâles. 1er prix, M. Voitellier; 2e, M. Lamarche, à Paris. Mentions honorables, MM. Lemoine; Voitellier. — 2e *section*. Femelles. 1er prix, M. Voitellier; 2e, M. Lamarche. Mentions honorables, MM. Photius, à Vaujours (Seine-et-Oise); Pointelet; Voitellier. — *Oies diverses*. 1re *section*. Mâles. 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Pointelet Mentions

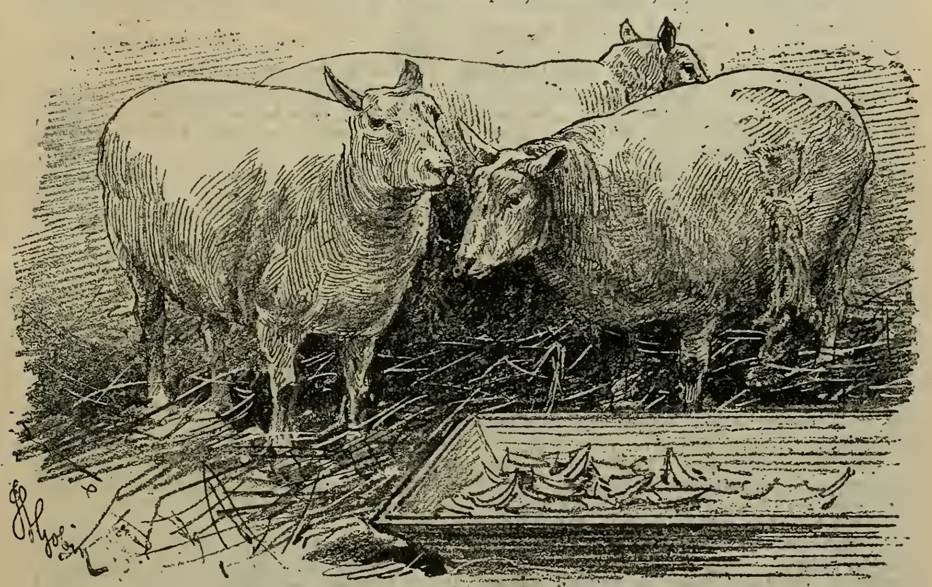


Fig. 21. — Lot de brebis Dishley, appartenant à M. Alphonse Tiersonnier, éleveur à Gimouille (Nièvre), agées de 32 mois et pesant 301 kilog., prix d'honneur au concours général d'animaux gras à Paris.

honorables, MM. Voitellier; Lebourlier, à Sucy-en-Brie (Seine-et-Oise). — 2e *section*. Femelles. 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Pointelet. Mention honorable, M. Voitellier; Mme Revel, à Beauchamps Taverny (Seine-et-Oise).

Canards.—*Canards de Rouen*. 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Voitellier; 3e, M. Lemoine. Prix supplémentaires, M. d'Imbleval, à Aumale (Seine-Inférieure); Mme Revel. Mentions honorables, M. Voitellier; Aubron, à Limay (Seine-et-Oise). — *Canards d'Aylesbury*. 1er prix, M. Lemoine. Mention honorable, M. Voitellier. — *Canards d'Inde ou de Barbarie*. Prix unique. Mme Davoust-Périot, à Houdan (Seine-et-Oise). Mention honorable, M. Voitellier. — *Canards de Labrador*. 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Pointelet. Prix supplémentaire, M. Bouchereaux. Mention honorable, M. Lemoine. — *Canards divers*. 1er prix, M. Voitellier; 2e, M. Lemoine; 3e, M. Pointelet. Mentions honorables, MM. Lemoine; de Traynel, à Fontaine (Yonne).

Lapins et léporides. — *Lapins béliers*. 1er prix, M. Burel, à Paris; 2e, M. Petit, à Paris; 3e, M. de Okecki, à Paris. Prix supplémentaires, MM. Charles, à Issy (Seine); Petit. Mentions honorables, MM. Loup, à Paris; Naudin, à Fontainebleau (Seine-et-Marne); Voitellier. — *Lapins communs*. 1er prix, M. Infroit, à Paris; 2e et 3e, M. Maurice Pillet, à Vrigny (Orne). Prix supplémentaire, M. Bouchereau, à Thiais (Seine). Mentions honorables, MM. Voitellier; de Okecki; Loup; Petit; Pointelet; Saffray, à Paris; Tourrette, au parc Saint-Maur (Seine); Lemoine, à Crosnes (Seine-et-Oise). — *Lapins russes*. 1er prix, M. Bouchereaux; 2e, Mme Revel; 3e, M. Crignon, à Paris. Prix supplémentaires, MM. Eugène Boutillier à Orly (Seine); Burel à Paris; François Petit. Mentions honorables, MM. Bouchereaux; de Chauvelin, à Rilly (Loir-et-Cher; Courant, à Créteil (Seine); Mesny, à Taverny (Seine-et-Oise); Charles; Lainé, à Issy (Seine); Lejeune, à Paris; Louis Simon, à Paris; Tourrette; Voitellier. — *Lapins à fourrure ou argentés*. 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Crignon; 3e, M. Bouchereaux. Prix supplémentaires, MM. Voitellier; Lejeune; Tourrette. Mentions honorables, M. de Okecki; Mme Revel; MM. Rivière; Voitellier; Lejeune; Tourrette. — *Lapins angoras ou de peigne*. 1er prix, M. Pointelet; 2e et 3e, Lemoine. Prix supplémentaire, M. Lardé, à Noyon Oise). Mentions honorables, MM. Lardé; Bouchereaux; Loup; Naudin; Poin-

tilet; Tourrette. — *Léporides.* Prix unique, M. de Okecki. Mentions honorables, MM. Voitellier; Infroit.

Prix d'honneur. — *Un objet d'art,* au plus beau lot exposé : M. Lemoine, pour ses canards de Rouen — *Médailles d'or,* à MM. Voitellier, pour l'ensemble de son exposition; Courant, à Créteil (Seine), pour l'ensemble de son exposition de pigeons; Boucheraux, pour ses lapins russes.

Fruits et légumes frais.

1° *Ananas, fraisiers, etc.* — *Médailles d'or,* MM. Crémont aîné, à Sarcelles (Seine-et-Oise); Crémont jeune, à Sarcelles (Seine-et-Oise).

2° *Raisins.* — *Rappel de prix d'honneur,* M. Salomon, à Thomery (Seine-et-Marne). *Médaille d'argent grand module.* M. Rigault, à Thomery (Seine-et-Marne). *Médaille d'argent.* M. Louis, à la Brosse-Montceaux (Seine-et-Marne).

3° *Pommes et poires.* — *Médailles d'or,* MM. Georges Boucher, à Paris; Chevalier fils, à Montreuil-sous-Bois (Seine); Rigault; *Médailles d'argent grand module,* MM. Chabriat, à Coudes (Puy-de-Dôme); Courtois, à Chilly-Mazarin (Seine-et-Oise); Louis. *Médailles d'argent,* MM. Lambert, à Conflans-Sainte-Honorine (Seine-et-Oise); Coutant, à Chamalière (Puy-de-Dôme); *Médaille de bronze,* M. Bertrandus, à Igny (Seine-et-Oise).

4° *Oranges.* — *Médaille d'argent.* M. Bure, à l'Ouider, près Bône (Alger).

5° *Légumes forcés.* — *Médaille d'or,* M. Chemin, à Issy (Seine). *Médaille d'argent grand module.* MM. Vilmorin, Andrieux et Cie, à Paris. *Médaille d'argent,* MM. Forgeot et Cie, à Paris.

6° *Légumes de saison.* — *Médaille d'or,* MM. Vilmorin, Andrieux et Cie. *Médaille d'argent grand module,* M. Buisson, à Montreuil-sous-Bois (Seine). *Médailles d'argent,* MM. Forget et Cie; Bure; *Médaille de bronze,* M. Photius, à Vaujours (Seine-et-Oise).

Prix d'honneur. Au plus beau lot de fruits ou légumes. — *Un objet d'art,* M. Crémont aîné.

Concours d'horticulture. — Plantes fleuries.

1re *catégorie.* Plantes bulbeuses. — *Médailles d'or,* MM. Vilmorin-Andrieux et Cie, à Paris, pour leurs jacinthes, tulipes, muguets, etc.; Forgeot et Cie, à Paris, pour leurs cyclamens, jacinthes, etc. *Médailles d'argent,* MM. Billard et Barré, à Fontenay-aux-Roses, pour leurs cyclamens; Torcy-Vannier, à Melun, pour ses tulipes.

2e *catégorie.* Plantes non bulbeuses. — *Médaille d'or,* MM. Vilmorin-Andrieux et Cie, pour leurs primevères et cinéraires. *Médaille d'argent grand module,* MM. Forgeot et Cie, pour leurs primevères et violettes. *Médailles d'argent,* MM. Lange, à Paris, pour ses *himantophyllums* et ses primevères; Dugourd, à Fontainebleau (Seine-et-Marne), pour ses hellébores.

3e *catégorie.* Orchidées. — *Médaille d'or,* M. Regnier, à Fontenay-sous-Bois, pour ses *phalænopsis amabilis, saccolabium illustre,* etc.

Volailles mortes. — Exposants producteurs.

1re *catégorie. Race de la Bresse.* — 1re *sous-catégorie.* Variété de l'arrondissement de Bourg (Ain). 1re *section.* Chapons, 1er prix, Mme Marie Bernard-Nayard, au Miroir (Saône-et-Loire); 2e, Mme Marie Rodot, au Miroir (Saône-et-Loire); 3e, M. Teppe, à Bény (Ain). Prix supplémentaires, MM. Joseph Gouly, à Beny (Ain); Fr.-Joseph-Marie Perdrix, à Bény (Ain). — 2e *section.* Poulardes. 1er prix, MM. Denis Drevet, à Beny (Ain); 2e et 3e, Joseph-Marie Perdrix. Prix supplémentaires, MM. Denis Drevet; Teppe, à Beny (Ain); Gouly. — 2e *sous catégorie.* Variétés de Louhans (Saône-et-Loire). 1re *section.* Chapons. 1er prix, Mme Germaine Guerrin, à Frontenaud (Saône-et-Loire); 2e, Mme Berthaud-Jaillet, à Frontenaud (Saône-et-Loire). Prix supplémentaires, Mme Geouffroy-Raymond, à Frontenaud (Saône-et-Loire); Mme Marie Belau-Vincent, au Miroir (Saône-et-Loire). — 2e *section.* Poulardes. 1er prix, Mme Marie-Rose Belay, au Miroir (Saône-et-Loire); 2e, Mme Marie Belay-Vincent. Prix supplémentaire, Mme Germaine Guerrin.

2e *catégorie. Race de la Flèche.* — 1re *section.* Chapons. 1er et 2e prix, MM. Fr. Choquet, au Bailleul (Sarthe); 3e et 4e, Louis Bordereau, au Bailleul (Sarthe); 5e, Fr. Choquet. Prix supplémentaires, MM. Louis Gillet, au Bailleul (Sarthe); Pierre Toutain, au Bailleul (Sarthe); Besland, au Bailleul (Sarthe). Mention honorable. M. Pierre Huet, au Bailleul (Sarthe). — 2e *section.* Poulardes. 1er prix, MM. François Choquet; 2e, Pierre Toutain; 3e et 4e, Corbin, à Villaines-sur-Malicorne (Sarthe); Pierre Huet. Prix supplémentaires, MM. François Choquet; Pierre Huet; Corbin; Besland, au Bailleul (Sarthe).

3e *catégorie.* Race de Houdan. (*Mâles ou femelles.*) 1er et 2e prix, Mme Ernestine Berthelot, à la Cropte (Mayenne).

4e *catégorie.* Race de Crèvecœur. (*Mâles ou femelles.*) 1er et 2e prix, MM. Choquet; 3e, Pierre Huet. Prix supplémentaires, MM. Corbin; Pierre Lusson, au Bailleul (Sarthe).

6e *catégorie.* Races diverses non classées ci-dessus. (*Mâles ou femelles.*) 1er prix, Mme Ernestine Berthelot; 2e, M. Vasseur, à Gambais (Seine-et-Oise); 3e, Mme Anne Dommartin-Belay, au Miroir (Saône-et-Loire). Prix supplémentaires, Mme Dommartin-Belay; M. Parage, à Loiré (Maine-et-Loire).

7e *catégorie.* Dindons. — 1re *section. Mâles.* 1er prix, MM. Pierre Toutain; 2e, Davoust, à Houdan (Seine-et-Oise); 3e, Besland; 4e, Pierre Toutain; 5e, Chable, à Rai-sur-Rille (Orne). Prix supplémentaires, MM. Pierre Huet; Vasseur. — 2e *section. Femelles.* 1er et 2e prix, MM. Pierre Toutain; 3e, Davoust; 4e, Besland. Prix supplémentaires, MM. Choquet; Chable; Mme Pailleret, à Quesnoy-le-Montant (Somme).

8e *catégorie.* Canards. — 1re *sous-catégorie.* Sujets pour la broche. 1er et 2e prix, MM. J. Davoust; 3e, Aubé, à Saint-Lubin-de-la-Haye (Eure-et-Loir). Prix supplémentaires, M. Aubé; Mme Pailleret. — 2e *sous-catégorie.* Sujets pour la production des foies gras. 1er prix, MM. Jaudet aîné, à Aire-sur-Adour (Landes); 2e, le marquis de Gontaut, à Courtalain (Eure-et-Loir); 3e, Mme Lozès, à Tibirau-Jaunac (Hautes-Pyrénées).

9e *catégorie.* Oies. — 1re *sous-catégorie.* Sujets pour la broche. 1er prix, MM. Venot, à la Pooté (Mayenne); 2e, Chable; 3e, Bonin-Voisin, à Saint-Usuges (Saône-et-Loire). Prix supplémentaires, M. Oudard, Montcony (Saône-et-Loire), Mme Paillart. — 2e *sous-catégorie.* Sujets pour la production des foies gras. 1er prix, M. Jaudet aîné; 2e, Mme Lozès.

10e *catégorie.* Pigeons. — 1er prix, MM. Vernier, à Paris; 2e, Lasseron, à Paris.

11e *catégorie.* Pintades et autres oiseaux de basse-cour. 1er prix, MM. Choquet; 2e, Toutain père; 3e, Lusson.

12e *catégorie.* Lapins et léporides. 1er prix, MM. Vernier; 2e, Bienvenu, à Auxerre (Yonne); 3e, Lasseron. Prix supplémentaires, MM. Vernier; Lasseron; Zoutillier, à Orly (Seine).

Prix d'honneur. Un objet d'art à Mme Marie Bernard-Nayard.

Produits de la laiterie. — Fromages.

Exposants producteurs. — 1re *division.* Fromages de consistance molle. — 1re *classe.* Fromages frais. — *Catégorie unique.* Fromages à la crème ou double crème, Neufchâtel, Bondons Malakoff, etc. *Médaille d'argent grand module,* M. Lecoq, à Paris. *Médaille d'argent,* M. Cauchy, à Croissy (Oise). *Médaille de bronze,* M. Benoist, aux Molières (Seine-et-Oise).

2e *classe.* Fromages raffinés. — 1re *catégorie.* Brie (fromage de ferme). 1re *sous-catégorie,* Brie courant. *Médaille d'or,* M. Anatole Proffit, à Bouillancy (Oise). *Médailles d'argent,* MM. Vasseur, à Vaux-sous-Coulombs (Seine-et-Marne); Antonin Gautier, à Plessis-Placy (Seine-et-Marne). *Médailles de bronze,* MM. Adolphe Martin, à Annet (Seine-et-Marne); Fournier, à Granchamps (Seine-et-Marne). Mentions honorables, MM. M. Meignant, à Ere (Oise); G. Guibert, à Gesvres-le-Chapitre (Seine-et-Marne). — 2e *sous-catégorie.* Brie de saison. *Médaille d'or,* M. Desnot, à Fontenay-Trésigny (Seine-et-Marne). *Médailles d'argent,* M. Roger, à Nandy (Seine-et-Marne); Mme Vve Petit, à Bailly-Romainvilliers (Seine-et-Marne). *Médailles de bronze,* MM. Gautier; Bégis, à Bailly-Carrois (Seine-et-Marne).

2e *catégorie.* Coulommiers — 1re *sous-catégorie. Médaille d'argent,* M. Fahy, à Saints (Seine-et-Marne). *Médailles de bronze,* M. Sassinot, à Beautheil (Seine-et-Marne); Mme Vve Sassinot, à Saints (Seine-et-Marne). — 2e *sous-catégorie.* Coulommiers-Brie. *Médaille d'or,* M. Haran, à Oissery (Seine-et-Marne). *Médaille d'argent,* Mme Escribe, à Torcy (Seine-et-Marne). *Médaille de bronze,* M. Charles Morin, à Vaudoy (Seine-et-Marne); Mme Vve Petit. Mentions honorables, M. Louis Garcet, à Ville-Saint-Jacques (Seine-et-Marne); Mme Vve Peigné, à Bailly-Romainvilliers (Seine-et-Marne).

3e *catégorie.* Façon Brie et façon Coulommiers. *Médaille d'or.* M. Claude Ripert, à Vignory (Haute-Marne). *Médailles d'argent,* MM. Leclerc-Pouppart, à Rumont, par Vavincourt (Meuse); Hannion, à Maxey-sur-Vaise (Meuse). *Médailles de bronze,* MM. Fayet, à Tinqueux (Marne); Guillon, à Hautefeuille (Seine-et-Marne); Colin, à Monplonne (Meuse).

4e *catégorie.* Camembert. *Médaille d'or,* M. Rendu, à Lieury (Calvados). *Médaille d'argent grand module.* M. Plumet, à Hiéville (Calvados). *Médailles d'argent,* MM. Lepetit, à Vieux-Pont (Calvados); Costard, à Saint-Martin-de-la-Lieue (Calvados); Lecesnes, à Sainte-Marguerite-de-Viette (Calvados); Canet, à Lessard-le-Chêne (Calvados). *Médailles de bronze,* MM. Monnier à Saint-Germain-de-Montgommery (Calvados); Bégot, à Authieux-Passion (Calvados); Héroult, à Livarot (Calvados); Guérin, à Quétiéville (Calvados); Gosset, à Escures-sur-Favières (Calvados); Lesieur, à Bretteville-l'Orgueilleuse (Calvados).

5e *catégorie.* Façon Camembert. *Médaille d'or,* MM. Goisbault frères, à Bazouges (Mayenne). *Médailles d'argent,* MM. Leroy, à Villers-Hélon (Aisne); Chandora, à Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne). *Médailles de bronze,* MM. Fayet; Baron, directeur de l'école d'irrigation du Lézardeau (Finistère); Quetel, à Saint-Côme-du-Mont (Manche).

6e *catégorie.* Bondons Malakoff et Gournay dits « à tout bien ». *Médaille d'or,* M. Maître-Jean, à Beaussault (Seine-Inférieure). *Médailles d'argent,* MM. Dallongeville, à Nesles-Hodeng (Seine-Inférieure); Lemonnier, à Saint-Saire (Seine-Inférieure); Morel, à Monterollier (Seine-Inférieure). *Médaille de bronze,* M. Ismaël Gaulier, à Serqueux (Seine-Inférieure). Mentions honorables, MM. Jules Davoust, à Saint-Saire (Seine-Inférieure); Fossier, à Fresles (Seine-Inférieure).

7e *catégorie.* Mont-d'Or, Pont-l'Évêque, Mignot, etc. *Médaille d'or,* M. Lepecq, à Pierrefitte-en-Auge (Calvados). *Médailles d'argent,* MM. Casimir Lepecq, à Coudray-Rabut (Calvados); Boulet, à Sorcy (Meuse). *Médaille de bronze,* M. Mauron, à Gray (Haute-Saône).

8e *catégorie.* Livarot, Rollot, Marolles, Langres et Void. *Médaille d'or.* M. G. Blanchon, à Vimoutiers (Orne). *Médaille d'argent,* M. Boulet. *Médailles de bronze,* MM. Liénard, à Taissières-en-Thiérache (Nord); Bourge, à Etrœungt (Nord); Guillout, à Sainte-Marguerite-de-Viette (Calvados); Thurel, à Ernecourt (Meuse).

9e *catégorie.* Troyes, Saint-Florentin, Olivet, Bourgogne, Macquelines, Thury. *Médaille d'argent grand module,* M. Thierry, à Brienon-sur-Armançon (Yonne). *Médaille d'argent,* M. Leroy. *Médailles de bronze,* MM. Spéry, à Ablainzeville (Pas-de-Calais); Heurlier, à Thury-en-Valois (Oise); Veillard, à Clécy (Loiret).

10e *catégorie.* Géromé ou Gérardmer, Munster. *Médaille d'argent grand module,* M. Demangel, à Dommartin-lez-Remiremont (Vosges). *Médaille d'argent,* Ecole pratique d'agriculture de Saulxures (Vosges). *Médailles de bronze,* MM. Boulet; Mauron.

11e *catégorie.* Fromages divers non compris dans les catégories ci-dessus. *Médaille d'argent grand module,* M. Delisse, à Saint-Nicolas-de-Redon (Loire-Inférieure). *Médailles d'argent,* MM. Noury, à Villiers (Loir-et-Cher); Michel Itier, à Montalieu-Vercieu (Isère). *Médailles de bronze,* M. Brusley, à Montguyon (Charente-Inférieure); Mme Bouchet, à Gurcy-le-Châtel (Seine-et-Marne); MM. Lallour, à Saint-Renan (Finistère); Legivre, à Brest (Finistère); Chappet.

2e *division.* Fromages a pate ferme. — 1re *classe.* Fromages pressés. — 1re *catégorie.* Roquefort. Pas d'exposants.

2e *catégorie.* Façon Roquefort, Septmoncel, Gex, Sassenage, Mont-Cenis. *Médailles d'argent,* MM. Monestier, à Banassac (Lozère); Protière et Labrosse, à Brullioles (Rhône).

3e *catégorie.* Cantal, Laguiole et autres fromages de l'Auvergne. *Médailles d'or,* M. Joseph Bonal, à Saint Chély-d'Aubrac (Aveyron). *Médaille d'argent,* M. Pradel, à Saint-Chély-d'Aubrac (Aveyron); Cléophé, à Laguiole (Aveyron). *Médailles de bronze,* MM. Gros, à Saint-Chély-d'Aubrac; Rouquet, à Lascaneaux (Cantal).

4e *catégorie.* Fromages divers, non compris dans les trois catégories ci-dessus. — *Médaille d'or,* M. Paul Chappet, à Pringey (Haute-Saône). *Médaille d'argent,* M. Paul Chappet. *Médailles de bronze,* M. Ivier, à Montalieu-Vercieu (Isère); Société agricole du Mont-des-Cats, à Godeswaersvelde (Nord); M. de Beauroyre, à Marigny (Aisne).

2e *classe.* Fromages cuits et pressés. — 1re *catégorie.* Gruyère et façon Gruyère (producteurs et cavistes). *Médaille d'or,* M. Champon, à Cernans (Jura). *Médailles d'argent,* M. Monin, directeur de l'Ecole de fromagerie de Maillat (Ain); M. Baechler, à Chenex (Haute-Savoie). *Médaille de bronze,* M. Pierre Mauron.

3e *catégorie.* Fromages pressés ou cuits, non compris dans les catégories précédentes. *Médaille d'argent,* M. Guérin, à Doix (Vendée). *Médailles de bronze,* M. Chappet; MM. Gauvry frères, à Surgères (Charente-Inférieure). Mentions honorables, MM. Robin-Pouzin; Joly-Michaux, à Doix (Vendée).

Prix d'honneur. — *Médaille d'or* (grand module), pour le lot de fromages à pâte molle, M. Anatole Pioffit.

Exposants marchands. — *Médailles d'or*, MM. Piochon, à Paris; Lahaye, à Paris. *Médailles d'argent*, MM. Georges Fallet, à Paris; Tournadre, à Paris; Santarsiero, à Paris. *Médailles de bronze*, MM. Léon Fallet, à Paris; Jaouën, à Paris; Portier, à Paris; Schneider, à Paris; Auguste, Bouchet, à Paris; Peaucelier, à Paris. Mentions honorables, MM. Boulard, à Paris; Doret, à Paris; Belhomme, à Lisieux (Calvados); Vieille, à Paris.

Beurres. — Exposants producteurs.

1re *division*. Beurres frais. — 1re *classe*. Beurres de Normandie. — 1re *catégorie*. Beurres de provenance du rayon d'Isigny et de Bayeux. *Médaille d'or*, M. Fr. Paris, aux Oubeaux (Calvados). *Médaille d'argent* (grand module), M. Eug. Gilles, à Magny (Calvados). *Médailles d'argent*, MM. Belhache, à Osmanville (Calvados); A. Legoupil, à Osmanville (Calvados); Pouchin, à la Folie (Calvados); Jules Barbey, à la Cambe (Calvados). *Médailles de bronze*, MM. Michel Tostain, à Montfréville (Calvados); Thiébot, à Veys (Manche); Lecog, à Geffosse-Fontenay (Calvados); Vautier, à Maisons (Cavados); B. Legrand fils, aux Deux-Jumeaux (Calvados). — 2e *catégorie*. Beurres de provenance du rayon de Gournay. *Médaille d'or*, M. J. Dubuc fils, à la Bellière (Seine-Inférieure). *Médaille d'argent* (grand module), M. Désiré Dubuc, à Beaubec-la-Rosière (Seine-Inférieure). *Médailles d'argent*, MM. Taillefesse, à la Bellière (Seine-Inférieure); Guignant-Tulle, au Fossé (Seine-Inférieure). *Médailles de bronze*, MM. Albert Dubuc, à Roncherolles-en-Bray (Seine-Inférieure); Maîtrejean, à Louvicamp (Seine-Inférieure); Levasseur, à Mauquenchy (Seine-Inférieure); Savary, à Mauquenchy (Seine-Inférieure); Decaux, à Serqueux (Seine-Inférieure). — 3e *catégorie*. Beurres de provenances normandes autres que celles ci-dessus désignées. *Médaille de bronze*, M. Masson, à Bois-Gérôme-Saint-Ouen (Eure).

2e *classe*. Beurres de Bretagne. *Médaille d'or*, M. Le Breton, à Taden (Côtes-du-Nord). *Médaille de bronze*, Mme Daufin, à Montreuil-sur-Ille (Ille-et-Vilaine).

3e *classe*. — Beurres de Flandre. *Médailles de bronze*, MM. Paul Bourge, à Etrœungt (Nord); Tournière-Blondeau, à Thièvres-en-Certois (Pas-de-Calais).

4e *classe*. Beurres d'autres provenances que les précédentes. — 1re *catégorie* Beurres en mottes ou en paniers. *Médaille d'or*, M. Remy, à Fleury (Oise). *Médaille d'argent*, M. Lejard, à Bailleau-l'Evêque (Eure-et-Loir); Saint-Loup, à Vuillafans (Doubs). *Médailles de bronze*, MM. Letéroin, au Mans (Sarthe); Biron, à Vert (Seine-et-Oise); Godineau, à Surgères (Charente-Inférieure). Mentions honorables, MM. Caron, à Roche-sur-Loue (Doubs); Chappet, à Pringy (Haute-Savoie). — 2e *catégorie*. Beurres en livres dits « de ferme ». *Médaille d'argent*, Mme Benoist, aux Molières (Seine-et-Oise). *Médaille de bronze*, M. Bonlieu, aux Essarts (Loir-et-Cher). Mention honorable, M. Grandjean, à Mennessis (Aisne).

2e Division. — Beurres demi-sel, et salés de toutes provenances. *Médaille d'argent*, M. Maurice Grillot, à Corneux (Haute-Saône). *Médailles de bronze*, MM. Brusley, à Montguyon (Charente-Inférieure); Chandora, à Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne). Mention honorable, M. Le Dain, à Pontivy (Morbihan).

Prix d'honneur. Médaille d'or (grand module) à M. J.-B. Dubuc fils.

Exposants marchands. — Beurres marchands pour l'exportation ou la vente à l'intérieur. *Médaille d'or*, M. Porteu, à Rennes (Ille-et-Vilaine). *Médaille d'argent*, MM. Gouin et Cie, à Rennes (Ille-et-Vilaine); Duhamel, à Argentan (Orne); Grimault, à Rennes (Ille-et-Vilaine). *Médaille de bronze*, M. Waels, à Hazebrouck (Nord); Mme veuve Tailliez, à Bergues (Nord); MM. Buteux, à Paris; Godefroy, à Orbec (Calvados).

Prix d'honneur. Médaille d'or (grand module), à M. Porteu.

Produits agricoles divers. — Exposants producteurs.

Prix d'honneur. Rappel de prix d'honneur à M. Cordier, directeur de l'Ecole pratique d'agriculture de Saint-Remy (Haute-Saône), pour l'ensemble de son exposition. *Médaille d'or* (grand module), à M. Nicolas, à Arcy, commune de Chaumes (Seine-et-Marne), pour sa collection de céréales et son exposition de plantes fourragères.

Exposants marchands. Rappel de prix d'honneur à MM. Vilmorin, Andrieux et Cie, à Pari st pour l'ensemble de leur exposition. — Rappel de médaille d'or (grand module), MM. Forgeot e Cie, à Paris, pour l'ensemble de leur exposition. *Médaille d'or*, M Beaudoin, à Paris, pour l'ensemble de son exposition. Rappel de médaille d'or, M. Petit, Paris, pour ses miels. *Médaille d'or*, MM. Laloy et Riot, Paris; Carlier, à Orchies (Nord), pour ses blés; Michel, rue de Sèze, à Paris; Hédiard à Paris; M. Delahaye. *Médaille d'argent* (grand module), Mme veuve Place, à Paris, M. Battut, à Paris, pour ses fruits; Mme veuve Brunet et fils, à Paris, pour ses miels. *Médailles d'argent*, MM. Prunier, à Paris; Delozanne, à Paris, pour ses huiles. *Médailles de bronze*, MM. Vavasseur, à Paris; Germain, à Paris, pour ses huiles; Mme Bourette, à Paris; M. Ragot, à Loudéac (Côtes-du-Nord).

Produits de l'Algérie.

Vins rouges. Médaille d'or, M. Joseph Yobréga, à Bréa-Tlemcen (Oran). *Médailles d'argent* (grand module), M. Auguste Brette, à Mansourah-Tlemcen (Oran); M. Tisserand, à Hassen-ben-Ali (Alger); M. Lablanche, à Damiette (Alger); M. Antoine Lassiéra, à Mansourah-Tlemcen (Oran); M. François Sylvestre, à Damiette (Alger). *Médailles d'argent*, MM. Martinole, à Négrier-Tlemcen (Oran); Neustrasie, à Hassen-ben-Ali (Alger); François Camy, à Hassen-ben-Ali; Arroue, à Souk-Ahras (Constantine); Constant Homo, à Damiette (Alger); Combes, à Médéah (Alger); Schneider, à Souk-Ahras (Constantine); François Corbière, à Mansourah-Tlemcen (Oran). *Médailles de bronze*, MM. Paul Lacroix, à Médéah (Alger); Huron, à Damiette (Alger); Louis Rébuffat, à Mansourah-Tlemcen (Oran); A. Misset, à Médéah (Alger); Paul Hovelacque, à Fouka (Alger); A.-F. Landry, à Haouch-Bordj-el-Arba (Alger); Robin, à Damiette (Alger); Besson-Perrault, à Réghaïa (Alger); Louis Saurel, à Hassen-ben-Ali (Alger); Onésime Havard, à Mansourah-Tlemcen (Oran); Boisset, à Médéah (Alger); Rocher, à Souk-Ahras (Constantine); le Sultan Echoua, à Médéah (Alger); Jean Bédoin, à Mansourah-Tlemcen (Oran); Brahim-bel-Hadjer, à Médéah (Alger).

Vins blancs secs. Médailles d'argent, MM. Ulric-Hilaire Fallet, à Médéah (Alger); Louis Nicolas, à Médéah (Alger). *Médaille de bronze*, M. Pierre Philip, à Sidi-Aïch (Constantine).

Vins blancs doux. Médailles d'argent, MM. Joseph Servat, à Alger; Ulric-Hilaire Fallet. *Médailles de bronze*, MM. Eugène Mercier, à Bouzaréah (Alger); Houël, à Médéah; Pierre Payrousse, à Hassen-ben-Ali.

Eau-de-vie. Médailles d'argent, MM. Antoine Curel, à Thagostina-Souk-Ahras (Constantine); Eugène Guinot, à Duzerville (Constantine). *Médaille de bronze*, M. Léon Rouyer, à Guelma (Constantine). Mentions honorables, MM. Bisth, à Souk-Ahras; Pierre Régler, à Médéah; Ulric-Hilaire Fallet; Joseph Cothenet, à Fondouck (Alger); Isidore Tachet, à Alger.

Céréales et plantes fourragères. Rappel de médaille d'or, la Société d'agriculture d'Alger. — *Médailles d'argent*, MM. Théodore Alcay, à Duperré (Alger); Louis Sobréro, à Tiaret (Oran). *Médaille de bronze*, M. François Berthet, à Tizi-Ouzou (Alger), pour son Bechna.

Huiles d'olive. Médailles d'argent, M. Couput, à Akbou (Constantine); Ferdinand Aillaud, à Tizi-Ouzou (Alger). *Médaille de bronze*, M. Joseph Pellinq, à Alger.

Miels, légumes et fruits. Médaille d'or (grand module), MM. Fau-Foureau et Cie, à Biskra, pour leurs dattes. *Médailles d'argent*, MM. Auguste François, à Blidah, pour ses oranges, mandarines, etc.: Fontaine, à Blidah, pour ses oranges, citrons et patates; Humbert, à Boufarik, pour ses oranges et ses mandarines. *Médailles de bronze*, MM. Plaetevoet, à Bougie, pour ses oranges; Gradoz, à Constantine, pour ses oranges, citrons et mandarines.

Plantes textiles, plantes exotiques, essences forestières, laines. Médailles d'argent, MM. Marie et Laverny, à Alger, pour leurs lièges et leurs bouchons. *Médailles de bronze*, M. Burc, à l'Ouider, près Bône, pour l'ensemble de son exposition; M. Bastide, à Sidi-bel-Abbès, pour ses laines; M. de Bonand, à Oued-el-Alleug (Alger), pour ses laines; M. Chamboulive, à Alger, pour son alfa; M. Vincent Crémaës, à Alger, pour son alfa et ses tresses; M. Marès à Alger, pour ses bois.

Plans et cartes. Médailles de bronze, M. Accardo, à Alger, pour sa carte vinicole de l'Algérie; M. Charles Eby, à Alger, pour son tableau de la production agricole de l'Algérie.

Expositions collectives, Médailles d'argent, Comices agricoles de Médéah; de Bougie; de Tlemcen. — *Médailles de bronze*, Comices agricoles de Tizi Ouzou; de Coléah; du Sahel.

Collaborateur. Médaille d'or, M. Duparc, collaborateur du jardin d'essai, à Alger.

Produits des colonies.

Médailles d'or, le comité central d'exposition de la Pointe-à-Pitre; M. Cordonnier, à la Pointe-à-Pitre, pour ses rhums. *Médailles d'argent* (grand module), MM. Dubos frères, à Sainte-Anne (Guadeloupe), pour leur sucre; Lauriol, aux Trois-Rivières (Guadeloupe), pour ses cafés; Bouvier, à Goyave (Guadeloupe), pour son rhum; Mlle French, à Anne-Marie, Saint-Martin (Guadeloupe), pour ses rhums; MM. Héritiers Th. Bonneterre, à Marie-Galante (Guadeloupe), pour leurs rhums; Hurard, à Saint-Pierre (Martinique), pour ses rhums; Leo-Rous, à la Pointe-à-Pitre (Guadeloupe), pour ses ananas conservés, etc.; Grellier, à la Pointe-à-Pitre (Guadeloupe), pour sa vanille; de Faymoreau, à Combani (Mayotte), pour ses cotons; Rollin, à la Basse-Terre (Guadeloupe), pour son rocou. *Médailles d'argent*, MM. Capitaine et Blanchet, à Capesterre (Guadeloupe), pour leur café; Saint-Ville-Rameaux, à Bontemps, commune de Capestre, Marie-Galante (Guadeloupe), pour son rhum; Brumant, Beauperthuy et Cie, à la Pointe-à-Pitre, pour son tafia; Boyer, à la Pointe-à-Pitre, pour son rhum; Marie-Joseph Pivert, à Port-de-France (Martinique), pour ses conserves de confitures de goyave. *Médailles de bronze*, MM. de Saint-Allary, au Moule (Guadeloupe), pour son sucre; Paul Dormoy, à Bois-Debout, commune de Capesterre (Guadeloupe), pour son sucre; de Chazelles, à Saint-Anne (Guadeloupe), pour son sucre; le Crédit foncier colonial, à Marie-Galante (Guadeloupe), pour son rhum; MM. Gérard frères, à la Pointe-à-Pitre, pour leur rhum; Ducos et Laloge, à la Pointe-à-Pitre, pour leur rhum; Capitaine et Blanchet, pour leur rhum; Raimond, à la Pointe-à-Pitre, pour son rhum; Figuières, à Bellevue, commune de Capesterre, Marie-Galante, pour son rhum; Wachter, à Montmein, commune de Saint-Anne (Guadeloupe), pour son rhum; Brice-Boulogne, aux Trois-Rivières (Guadeloupe), pour son rhum; Besjat, à la Viard, commune de Sainte-Rose (Guadeloupe), pour son rhum; Yvann et Cie, à la Pointe-à-Pitre, pour leur rhum; Bailly et Lesaint, à la Pointe-à-Pitre, pour leur rhum.

Produits des pays soumis au régime du protectorat français. — *Médaille d'or.* Produits de l'Annam présentés par M. Ch. Lemire, résident de France, à Qui-Nhon.

Collaborateur. Médaille d'argent, M. Mezet, à la Guadeloupe, pour son herbier.

Nous reviendrons, la semaine prochaine, sur les principales parties du concours; mais il est un point sur lequel nous devons insister immédiatement, parce qu'il répond à un vœu unanime des exposants, éleveurs, engraisseurs, etc., c'est la réforme de la composition des jurys. Qu'on réduise, dans chaque section, le nombre des jurés à trois, ainsi que cela se pratique couramment en Angleterre et dans un certain nombre d'associations agricoles, et l'on aura réalisé une amélioration dont l'urgence se fait sentir chaque année. Voilà plusieurs fois que nous le répétons, et si nous y revenons, c'est parce que cette réforme est de plus en plus demandée. HENRY SAGNIER.

THÉORIE ET CALCUL DES MÉLANGES DE GRAINES FOURRAGÈRES [1]

Pour l'engazonnement artificiel d'un terrain, on peut suivre deux voies principales : l'une consiste à mettre en semis *pur* et seule telle ou telle plante fourragère, et l'autre à mettre un *mélange* de deux ou plusieurs espèces. En semis purs, on emploie généralement le trèfle rouge, le sainfoin, la luzerne ou le fromental. Mais quant à la *culture*

1. Extrait du traité des *Mélanges de graines fourragères*, par *Stebler*, traduit par M. Denaiffe, à Carignan (Ardennes). — Prix : 1 fr. 90.

du trèfle, celle-ci ne peut recevoir plus d'extension, parce que le trèfle rouge ne réussit d'une manière sûre qu'à la condition de ne revenir sur le même champ que tous les six ans. En outre, cette espèce est d'un produit très incertain. D'après une expérience de quarante ans, Block affirme que, même sur un sol bien approprié à la culture du trèfle rouge, l'on ne peut compter en quatre périodes que sur trois récoltes complètes. Ce que Block disait il y a vingt ans, s'applique encore mieux aux circonstances actuelles. Si l'on commet l'imprudence d'acheter et de semer de la graine contenant de la cuscute, le rendement est médiocre et les préjudices indirects très considérables. Si l'on sème du trèfle originaire d'Italie ou de quelque autre provenance mauvaise, les plantes sont sujettes fréquemment à périr pendant l'hiver, et ici encore la récolte est nulle. Pour toutes ces causes, la culture du trèfle en semis pur va en diminuant de plus en plus. Dans les terres favorables, on sème souvent dn *sainfoin;* mais cette culture aussi s'est fort réduite dans ces dernières années, parce que les rendements sont devenus incertains, par suite soit de l'excès d'humidité, soit de l'épuisement du terrain, notamment du sous-sol, qui se « fatigue » du sainfoin. En outre, cette plante est en général peu productive et impropre à une culture intensive, car la première coupe seule est considérable et la seconde souvent insignifiante. La *luzerne* est excellente comme fourrage vert, mais les sols sont rares où elle puisse être cultivée avec succès; et si la réussite est incertaine, il vaut mieux ne pas s'en occuper. A la place du sainfoin et du trèfle rouge, le *fromental* est, en beaucoup d'endroits, semé sur une grande échelle ; mais quoique cette graminée, en mélange avec d'autres, devienne une herbe haute de bonne valeur, elle n'est pas à recommander pour semis pur. Elle s'élève très haut, mais le fourrage est dur, un peu amer, et à lui seul il n'est pas mangé volontiers du bétail. Un autre inconvénient, c'est que le fromental ne forme guère un engazonnement compact, et il laisse parmi ses pieds plus ou moins d'espace vide, de sorte que le rapport du pré n'est pas aussi fort qu'il paraît. A la seconde coupe il ne pousse que peu de tiges, mais plutôt des touffes de feuilles, qui ne sont pas bien développées; de sorte que par cette cause encore le produit est modique[1].

En général, les plantes fourragères cultivées isolément, c'est-à-dire en semis purs d'une seule espèce, ne donnent point les plus forts rendements : *mais le produit le plus grand, le plus sûr et le plus soutenu ne s'obtient que par le semis de graminées convenables et de bonne qualité, mises en mélange avec des légumineuses en de justes proportions.* Ces dernières poussent leurs racines dans les plus profondes couches du sol, pour y puiser, en grande partie, les éléments minéraux, l'azote et l'eau nécessaires à leur subsistance et à leur accroissement. La souche du trèfle rouge descend à 2 pieds et demi, et celle de la luzerne à deux mètres, et l'on en a même trouvé des racines longues de vingt à trente pieds ; celle de sainfoin s'enfonce jusqu'à sept mètres et davantage. Les graminées robustes étendent leurs racines dans les couches moyennes du sol végétal, tandis que la couche supérieure est occupée par celles des graminées fines. Il en est de même des organes aériens des plantes. Les graminées élevées, telles que le fromental, le

1. A qui veut se renseigner à fond sur les caractères botaniques, la culture, la valeur agricole, etc., de toutes nos espèces de fourrages, nous recommandons l'ouvrage des *Meilleures plantes fourragères*, t. I et II.

dactyle, la fétuque des prés, etc., portent leurs chaumes et leurs feuilles haut dans les airs, pour en utiliser les gaz, la lumière et la chaleur; les graminées de taille moyenne et les légumineuses tirent leur nourriture atmosphérique de la région intermédiaire, et enfin les graminées et légumineuses basses vivent dans la partie inférieure. De cette façon, il est tiré parti des différentes couches du sol et de l'air de la manière la plus avantageuse, et c'est pour cette raison qu'on obtient le plus grand rendement d'un mélange composé rationnellement. En ne semant qu'une seule espèce, on n'utilisera pas complètement l'air et le sol; ainsi, par exemple, dans un semis pur de ray-grass d'Italie ce ne sont que la couche supérieure du sol et la couche moyenne de l'air qui sont mises à profit, tandis que les autres restent sans usage. — Dans cette esquisse nous n'avons admis que trois divisions de la profondeur du sol et de la hauteur de l'air; mais nous aurions pu tout aussi bien en compter des deux cotés six ou davantage, attendu que les plans d'un mélange bien composé ne se prêtent pas à des séparations aussi précises, mais présentent d'insensibles transitions entre les espèces à souche soit profonde soit superficielle et entre les espèces à taille soit basse soit élevée.

Les mélanges ont aussi moins à souffrir des influences nuisibles extérieures, de l'humidité, de la sécheresse, des gelées, des maladies, des insectes, etc. Si telle plante est compromise par la sécheresse, une autre, qui y résiste mieux, en prend la place; et, au contraire, l'espèce qui ne s'accommode pas d'un excès d'humidité est remplacée par une autre à laquelle elle est favorable. Les mélanges souffrent moins aussi de la cuscute, de l'orobanche, des champignons, des insectes; si certaines de ces plantes en sont attaquées, il en reste d'autres pour remplir le vide qui en résulte. Les gelées sont aussi moins dangereuses pour les espèces mélangées, parce que les moins sensibles forment un abri pour celles qui sont plus délicates. Par conséquent, le produit des mélanges est à la fois plus abondant et plus assuré que celui des semis purs.

Mais ce n'est pas seulement sous le rapport physique que les diverses espèces de plantes usent différemment du sol; il en est de même sous le rapport chimique. Les légumineuses lui enlèvent beaucoup plus de magnésie et de chaux que les graminées, tandis que les cendres de celles-ci sont plus riches en silice.

D'après Emile Wolff, 1,000 parties de la substance, desséchée à l'air, des plantes suivantes contiennent :

	Potasse	Chaux	Magnésie	Silice
Ray-grass	7,20	1,50	0,40	6,50
Timothy	7,40	1,60	0,70	7,70
Trèfle rouge	4,40	4,80	1,50	0,03
Trèfle hybride	2,40	3,00	1,10	0,40
Luzerne	4,60	7,90	1,00	1,10
Sainfoin	3,40	4,40	0,80	1,00

C'est pourquoi, par un mélange de légumineuses et de graminées, le sol étant, chimiquement aussi, utilisé d'une manière plus générale, est d'autant moins sujet à un épuisement partiel.

Dans un mélange bien entendu, il entre à la fois des plantes précoces ou tardives; l'une donne son plus grand rapport à la première coupe, tandis qu'une autre réserve au regain son plus grand développement. Il s'ensuit qu'on a une première, une deuxième et, le plus souvent, encore une troisième bonne coupe.

Telle espèce se développe bien et rend beaucoup déjà la première année. Une seconde ne le fait que la deuxième année, et une autre encore ne donne son rendement principal que la troisième ou la quatrième année. On voit donc qu'un mélange composé rationnellement rapporte beaucoup dès la première année et encore les suivantes.

Un fourrage mélangé est aussi plus profitable au bétail que des graminées ou des légumineuses servies séparément. Les dernières, prises pures, causent souvent la météorisation, ce qui entraîne de grands dommages pour l'agriculture; il est bien moins exposé à ce danger par l'emploi des mélanges. D'un autre côté, les graminées pures ne sont pas mangées volontiers du bétail, tandis qu'il prend avec plaisir un mélange de graminées et de légumineuses. — Un mélange bien composé profite mieux également à la nutrition des bêtes. — Il y a cet avantage encore que les légumineuses un peu mélangées de graminées sèchent plus facilement et se laissent aussi mieux conserver. Quand, dans un pré ne portant exclusivement que du trèfle rouge, de la luzerne ou du sainfoin, ces plantes ne réussissent plus bien, elles ne cesseront pas de donner un bon résultat au moyen d'un mélange qui les contient en proportions convenables.

Dans les mélanges usités jusqu'à présent, l'on a généralement pris pour mesure le *poids* d'une semence. Ainsi l'on disait, par exemple : un mélange pour une bonne et fertile terre, de composition moyenne, doit consister en 2 kilog. de ray-grass anglais, 1 kilog. et demi de ray-grass d'Italie, 4 kilog. de dactyle, etc., etc.

Mais comme la qualité d'une semence, sous le rapport tant de la pureté que de la faculté germinative, est sujette à varier dans des proportions allant de 5 à 10, jusqu'à près de 100 pour 100, il est clair que de telles données n'ont qu'une valeur très relative et souvent sont plutôt préjudiciables qu'utiles si, en même temps, l'on n'a soin de tenir compte de cette qualité. Il va de soi que, pour obtenir un même résultat, il faut une moindre quantité d'un ray-grass anglais à faculté germinative de 90 pour 100 que de celui où elle n'est que de 10 pour 100 et moins, également, d'un ray-grass anglais à 98 pour 100 de pureté que d'un autre qui n'en a que 49 pour 100.

Voilà des points qu'il importe de considérer, si l'on veut éviter de se tromper très grossièrement. Une erreur, soit en plus soit en moins, peut également compromettre le rendement ou réduire le bénéfice, comme j'aurai lieu de le démontrer plus loin. Il est donc nécessaire d'user d'une autre méthode pour déterminer les éléments de la composition du mélange. Mais d'abord il sera bon de fixer le sens de certains des termes que nous employons.

En constatant le prix-courant d'un marchand grainier qui est à la hauteur du progrès, nous trouvons à côté du prix d'une semence la garantie de sa pureté et de sa capacité germinative exprimée en tant pour cent. Ainsi, par exemple, si pour le ray-grass anglais nous trouvons : « garantie de 98 pour 100 de pureté et 90 pour 100 de faculté germinative », cela signifie qu'on affirme que la marchandise contient 90 pour 100 de graines *pures* ou véritables, desquelles 90 pour 100 sont capables de *germer*. Si de ces 98 pour 100 de graines pures il ne germait que 1 pour 100, la marchandise aurait 98 : 100 = 0.98 pour 100 de graines *pures et capables de germer*. Mais comme il en germe 90 pour 100, le résultat est 90 plus grand, et la marchandise

contient $0.98 \times 90 = 88.2$ pour 100 de graines pures et capables de germer, de sorte que nous avons l'équation suivante :

$$\frac{98 \times 90}{100} = 88.2 \text{ p. } 100 \text{ ou } \frac{P \times F}{100} = V,$$

où P signifie la pureté, F la faculté germinative et V la quantité trouvée des graines pures et capables de germer. Celle-ci est brièvement désignée sous le nom de *valeur réelle*, et par là nous pouvons exprimer par un seul chiffre la valeur de la semence. D'une marchandise dont la valeur réelle est de 88 pour 100, le kilog. vaut autant que 2 kilog d'une seconde à 44 pour 100, que 4 kilog. d'une troisième à 22 pour 100, que 8 kilog. d'une quatrième à 11 pour 100, car :

$$1 \times 88 = 88;\ 2 \times 44 = 88;\ 4 \times 22 = 88;\ 8 \times 11 = 88.$$

Si donc nous multiplions le nombre des kilog. par le tant pour cent de la valeur utile, nous obtenons toujours le même nombre, que nous appellerons *pour* 100 *de kilog.* Supposons que, dans un sac, il y ait 8 kilog. d'une marchandise à 11 pour 100, nous dirons qu'il contient 88 pour 100 et nous saurons exactement quelle est la valeur de la marchandise. C'est le même calcul que celui qui est en usage dans le commerce des alcools. Là, après avoir mesuré la proportion centésimale ou le degré de l'alcool absolu, par le procédé de Tralles ou de Gay-Lussac, on multiplie le chiffre par le nombre des litres et l'on obtient les « centièmes de litre » d'alcool contenu dans le volume total du liquide examiné. Pareillement au commerce des esprits, dans celui des semences, les calculs, il faut l'espérer, se feront bientôt aussi en centièmes de kilog. Quoi qu'il en soit, il est nécessaire de procéder ainsi dans le calcul de nos mélanges, si nous tenons à suivre une voie sûre.

STEBLER.

SUR LES FOURNITURES MILITAIRES

Monsieur le rédacteur en chef, il a paru, dans le numéro de votre *Journal* du 21 janvier, un article sur les fournitures militaires, lequel fournit l'extrait d'une brochure que M. Jules Bénard me paraît avoir écrite avec beaucoup de parti-pris contre l'entreprise civile des fourrages militaires. Je me fais un devoir de fournir à grands traits et d'une façon générale quelques indications complémentaires pour permettre aux agriculteurs de juger les calculs auxquels l'auteur s'est livré dans sa brochure. N'étant pas entrepreneur et ne l'ayant jamais été, je n'entends pas préconiser le système de l'entreprise civile quand même et tel qu'il existe; je désire seulement donner une idée des charges qui résultent d'un service des fourrages.

Pour l'exemple que cite M. Jules Bénard pour l'arrondissement des fournitures de Meaux, il y a lieu de remarquer qu'il s'applique à ne faire ressortir que des bénéfices bruts et bien problématiques. Il semblerait cependant qu'un entrepreneur ne puisse pas assurer l'alimentation de 800 chevaux tant dans les villes de garnison que dans les brigades de gendarmerie et gîtes d'étape sans qu'il y ait des frais généraux à sa charge. Dans certains départements, je sais même que ces frais sont relativement considérables en raison de la faible importance de la consommation qui y est faite.

Pour être plus dans le vrai, M. Bénard aurait dû comprendre dans son calcul :

1° Le loyer des magasins ;

2° Les frais généraux divers, tels que : patente, assurance, enregistrement du marché, acquisition et entretien du matériel ;

3° Les frais de personnel qui, pour l'exemple qu'il cite, ne peuvent comprendre moins de 12 à 15 ouvriers pour rationner le foin et la paille ou les presser à la densité, cribler les avoines, etc.;

4° Les droits d'octroi qui sont assez élevés pour les principales places de garnison et sont toujours supportés par l'entrepreneur ;

5° Les déchets avec lesquels il faut compter;

6° L'intérêt de la valeur des approvisionnements qui, dans un service où il y a 800 chevaux, peut s'élever de 200,000 à 300,000 francs ;

7° Les difficultés pour assurer le service des brigades de gendarmerie et pour les troupes de passage dans les gîtes d'étape, pour lesquels l'entrepreneur est obligé généralement de payer des prix supérieurs à ceux de son marché, ce qui est une perte pour lui.

Que l'auteur de la brochure tienne compte de tous ces frais qu'il a omis, qu'il en fasse lui-même la déduction, n'ayant pas de si loin les chiffres exacts qui me permettent de refaire son calcul, article par article, et il pourra se rendre compte de l'exagération de son résultat. Et encore, dans tout cela, je prends ses chiffres, et cependant pour les avoines étrangères, les prix des mercuriales s'appliquent aux ports de mer et il y a des frais de transport et de déchet pour arriver à Meaux, et ensuite toutes ces avoines étrangères ne peuvent remplir les conditions imposées par le cahier des charges.

Tous les frais relatés ci-dessus incomberaient à l'Etat par suite du passage du service des fourrages de l'entreprise à la gestion directe, et dans ce cas, il aurait à racheter tous les approvisionnements qui actuellement sont à la charge des entrepreneurs, ce qui mettrait à son compte tous les frais de déchet et de conservation des marchandises.

Je ne veux pas dire par là qu'il n'y ait rien à faire, mais j'ai tenu à prouver combien le raisonnement de l'auteur de la brochure est erroné et à démontrer que les bénéfices sont bien loin d'être ce qu'il veut dire, et je comprends parfaitement que l'administration de la guerre fasse des objections contre la gestion directe, car il est inutile de vouloir démontrer qu'un négociant ou un industriel a d'autres moyens d'action que l'Etat pour faire des économies.

A ce sujet, je puis même ajouter un exemple relatif à notre région. Il s'y trouve plusieurs places en gestion directe depuis quelques années, et cependant les prix payés par l'Etat sont généralement plus élevés que ceux par entreprise; néanmoins les fournisseurs n'ont ni capital engagé, ni aucun de tous les frais relatés ci-dessus qui sont à la charge de l'administration.

A mon avis, je crois qu'on obtiendrait de bien meilleurs résultats en subdivisant les régions de fournitures le plus possible parce que cela étendrait de beaucoup la liste des soumissionnaires qui auraient alors convenance de se fournir dans leurs localités, et d'un autre côté, cela n'obligerait pas l'Etat à augmenter son personnel administratif considéré déjà comme trop nombreux en ce sens qu'il amoindrit la masse des combattants.

J'aurais encore bien quelques raisons à ajouter à l'appui de ma thèse, mais cette lettre est assez longue pour m'arrêter là.

J'ose espérer, monsieur le rédacteur en chef, que vous voudrez bien insérer ces quelques observations dans un de vos prochains numéros.

J'ai pensé que, au moment où cette question est à l'ordre du jour, il est de l'intérêt de tous de la connaître bien exactement afin de ne pas se laisser égarer par des chiffres qui, au premier abord, peuvent paraître éloquents.

Veuillez agréer, etc. AUGIER MARCEL,

Agriculteur-propriétaire et négociant en fourrages, à Avignon.

SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT A L'AGRICULTURE

La réunion générale de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture s'est tenue à Paris du 31 janvier au 2 février, sous la présidence de M. le comte Foucher de Careil, sénateur. Plusieurs questions d'une haute importance y ont été agitées.

Dans son discours d'ouverture, M. Foucher de Careil, après avoir rappelé les heureux effets obtenus par les droits de douane sur les céréales et par la loi de 1884 sur les sucres, a insisté surtout sur la nécessité de mettre fin à l'instabilité que des modifications à cette loi apporteraient dans l'avenir de la culture de la betterave; il a signalé aussi l'urgence d'aboutir dans les questions pendantes devant le parlement, notamment une qui se rapporte au crédit agricole.

Après la lecture du rapport de M. de Lagorsse, secrétaire général, sur les travaux de la Société pendant l'année 1887, M. Gaston Bazille a présenté un aperçu brillant sur la situation viticole et sur l'ardeur que les populations méridionales apportent à la reconstitution.

Après un rapport de M. Jean Cazelles sur la situation faite au commerce des vins et le traité franco-italien, et une discussion à laquelle ont pris part : MM. Lacroix, Blairet, Irénée Blanc, Marguerite, Bastide, docteur Louis de Martin, Queyre, l'assemblée a émis le vœu : « Que par l'effet des tarifs de douane généraux ou conventionnels et des taxes intérieures, les vins français soient désormais placés, au point de vue des charges fiscales, sur un pied d'égalité avec les vins étrangers. » Ce vœu a été transmis au ministre du commerce.

La réunion a examiné le projet de crédit agricole actuellement soumis aux délibérations du Sénat, et d'après lequel les engagements du cultivateur seraient commercialisés et le privilège du bailleur réduit à une année. La Société a admis ces deux points en demandant en outre que le gage puisse être constitué sans nantissement.

M. Georges Berger, directeur de l'exploitation de l'exposition universelle de 1889, a donné des détails fort intéressants sur l'organisation de la section internationale de l'agriculture (groupe VIII) ; elle comprendra à la fois l'agriculture française et les agricultures étrangères, ces dernières réparties par nationalités et la première répartie par classes ; on y a rattaché toute la mécanique agricole, en donnant à celle-ci la force motrice qui lui sera nécessaire. L'emplacement qui lui est réservé est de 26,000 mètres carrés au lieu de 17,000 en 1878, sur le quai d'Orsay ; elle aura, en outre, à sa disposition 10,000 mètres carrés sur l'esplanade des Invalides. Les demandes d'admission pour lesquelles le délai a été prorogé jusqu'au 1er mars, sont déjà fort nombreuses. L'administration ne perçoit aucun loyer pour les places occupées ; les exposants n'auront à payer que les frais d'installation qui, dans le groupe VIII, ne dépasseront pas 20 à 25 fr. par mètre carré, gardiennage compris. Les viticulteurs sont admis à y figurer, aussi bien que les producteurs de cidres. Des concours temporaires auront

lieu pour les beurres, les fromages, les légumes, etc., ainsi que des expériences dans les champs sur les principales opérations de la culture et sur les divers genres de machines. En ce qui concerne les expositions temporaires d'animaux vivants, M. Berger annonce que ces expositions seront du domaine du ministère de l'agriculture; elles auront lieu au palais de l'Industrie et dans ses annexes.

M. Ferdinand Dreyfus, ancien député, membre du conseil supérieur de l'agriculture, a présenté un rapport très intéressant sur la question des indemnités dues au fermier sortant. Cette grave question, qui a été soulevée plusieurs fois sans aboutir en France, est une de celles qui sont les plus propres à fixer l'attention. M. Dreyfus a rappelé, avec une grande hauteur de vues, comment elle a été résolue en Angleterre par la loi de 1883. Après des observations présentées par MM. Godefroy, Blairet, Boniface, Wallon, Irénée Blanc, Hardon, de Lagorsse et Lasserre, la Société a adopté la résolution suivante : « Le congrès recommande aux pouvoirs publics l'étude de l'indemnité à accorder aux fermiers sortants et insiste, dès à présent, sur la nécessité d'augmenter la durée des baux et d'y introduire des clauses prévoyant les améliorations possibles à apporter à la propriété et le calcul d'une indemnité proportionnée à la plus-value réelle du fonds. »

M. René Brice, député d'Ille-et-Vilaine, est revenu sur la question des adjudications militaires qu'il a soulevée plusieurs fois devant la Chambre. Après une discussion assez courte, M. Chevalier a présenté le vœu suivant : « Considérant que l'importance des lots et certaines clauses du cahier des charges actuellement en vigueur éloignent des adjudications pour l'armée, tous les cultivateurs, au grand préjudice de l'Etat et des producteurs, la Société émet le vœu que le ministre de la guerre généralise le plus possible le système de la gestion directe, et modifie, en les simplifiant, les cahiers des charges. »

La dernière question à l'ordre du jour était celle du régime de l'alcool. Après une discussion un peu confuse, dans laquelle on a parlé du droit sur les maïs, des modifications proposées aux lois sur les boissons, et à laquelle ont pris part MM. Marquet de Vasselot, de Lagorsse, Boniface, Bouffier, Durin et Bourdon, la Société a émis le vœu que les droits sur l'alcool employé au vinage soient réduits à 25 francs.

Le banquet annuel a clos les réunions générales. A ce banquet, présidé par M. Foucher de Careil, assistaient MM. Barbe, Devès, Gomot et Méline, anciens ministres de l'agriculture. Dans les discours qui y ont été prononcés, on y a parlé surtout du ministère de l'agriculture. M. Foucher de Careil a invité les agriculteurs à prendre part, en masses serrées, à la prochaine exposition universelle. M. Méline a rendu hommage aux services rendus par M. Tisserand, directeur de l'agriculture, dont le concours éminent, a-t-il dit, n'a pas été un léger appui pour tous les ministres de l'agriculture. HENRY SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(11 FÉVRIER 1888).

I. — *Situation générale.*

La position des marchés agricoles reste la même qu'il y a huit jours. La fermeté continue pour les céréales, en même temps que le calme des transactions.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Bayeux	24.00	»	17.30	21.50
— Pont-l'Evêque	24.00	»	»	18.00
— Condé-sur-Noireau	24 00	18.00	21.00	23 00
C.-du-Nord. Treguier	23 25	»	15.25	16.25
— Lannion	22.75	»	15.50	16.75
— Guingamp	22.25	14.00	15.00	16.50
Finistère Morlaix	22 75	»	14 25	15.40
— Châteaulin	22.20	17.65	15.00	15.75
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.60	»	14.40	16 50
Manche. Avranches	25.00	»	20.00	23.00
Mayenne. Laval	24.40	»	15.50	»
— Evron	24.75	»	16 50	17.75
Morbihan Hennebont	21.90	16.65	»	17 00
— Pontivy	25.00	16.00	»	17.00
Orne. Sées	24.50	»	16.50	19.00
Sarthe. Le Mans	24.75	15.40	15.25	18.25
— Saint-Calais	25 35	»	18.00	16.80
— Mamers	24.25	»	»	»
Prix moyens	23.82	16.28	17.14	18.65

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	22.40	13 40	»	16.50
— Saint-Quentin	22.00	14 00	17.00	17.00
— Villers-Cotterets	22.10	13.25	15 50	16.50
Eure. Evreux	23.60	14.50	17.25	17.50
— Bernay	24.60	15 00	18.00	18.00
— St-André	22.60	14.50	16.50	17.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.35	14.75	16 00	17 00
— Auneau	23.40	14.20	17.00	16 65
— Nogent-le-Roi	23.40	13 70	16.50	16.90
Nord. Douai	22.20	15.50	18 80	15.75
— Cambrai	21.50	14.50	18 00	14.00
— Valenciennes	22.25	13.25	19.75	16.75
Oise Beauvais	22 00	15.75	18.75	19.00
— Senlis	21.75	12.50	»	17 00
— Compiègne	21.60	13 00	17.00	17.00
Pas-de-Calais. Arras	21.80	14.65	19.00	15.00
— Bapaume	22.10	15.00	18 50	14.50
eine. Paris	23.10	14.25	18.25	18.00
.-et-Oise Versailles	23 10	14.50	17 50	18.00
— Etampes	23 90	13 80	16.00	17.00
— Dourdan	23.50	13.90	16.50	17.00
S.-et-Marne Nemours	22 70	13.00	14 50	16.70
— Meaux	22 25	13 50	17.00	17.00
— Montereau	23.00	13 50	16 00	18.00
Seine-Infér. Rouen	22.80	14.30	18.00	19 40
— Dieppe	21.60	14.00	19.25	20.00
— Doudeville	22 00	12 25	18.00	16.50
Somme. Amiens	22.00	»	19 00	20 50
— Nesle	21 90	13.50	18.50	17.00
— Albert	21 50	13 35	18.50	15.50
Prix moyens	22.53	13.97	17.52	17.09

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	22.25	14.00	17.75	18.00
— Rethel	22.25	12.50	15.50	16.50
— Charleville	22.60	14.00	17 75	17.50
Aube. Bar-s-Aube	22.00	13 50	16.75	17.00
— Méry-s-Seine	21 50	12.40	15.50	16.00
— Nogent-s-Seine	22.00	11.75	15.50	16.75
Marne. Châlons	23.25	13.10	17.60	17.10
— Epernay	22.50	13.00	17.00	17.50
— Reims	22.10	13.00	16.50	17.00
— Sézanne	22.10	13.25	15.50	16.25
Haute-Marne. Langres	22.75	13.75	14.50	15.75
Meurthe-et-Mos. Nancy	23.50	15.00	16.00	18.25
— Toul	23.50	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	22.90	13.75	16.75	17.60
Hte-Saône Vesoul	23.40	»	15.00	15.25
— Gray	23.25	14.75	14.50	15.25
Vosges. Epinal	23.75	14.75	»	16 75
— Mirecourt	23.20	»	»	14.00
Prix moyens	22.71	13.50	16.14	16.61

4e RÉGION — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	23.25	»	17.50	16.10
Char.-Inf. Marans	23.50	»	16.00	15.50
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— Parthenay	23 70	16.00	17.00	»
— Saint-Maixent	23.70	18.00	15.50	16.00
Indre-et-Loire. Tours	25.00	15.00	16.50	17.25
— Châteaurenault	25.60	13.00	18.00	15.60
Loire-Infér. Nantes	23.90	»	16.00	17.00
M.-et-Loire Angers	24.75	»	16.50	16.75
— Saumur	24.75	13.90	16.90	16.25
Vendée. Luçon	23.50	»	16.00	14.50
Vienne. Poitiers	25.00	15.65	15.00	15.00
— Civray	23 75	16 00	18.00	14.50
Haute-Vienne. Limoges	24.00	16.00	14.00	16.50
Prix moyens	24.18	15.44	16.38	15.95

5e RÉGION — CENTRE

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier Gannat	23.40	»	15.00	16.50
— Montluçon	25.00	16.00	16.25	16.00
— St-Pourçain	25.75	15 50	16.50	17.00
Cher Bourges	24.50	15.10	15.90	15.75
— Vierzon	25.60	16 00	19 00	17 00
— St-Amand	24.00	15.35	17.50	15 00
Creuse. Aubusson	22.75	15.00	»	16 00
Indre. Châteauroux	25.50	»	17.00	16 00
— Issoudun	25 65	»	18.50	17.50
— Valençay	25.00	15.35	20 00	17.00
Loiret. Orléans	23.50	14.75	15 50	19 00
— Montargis	23.00	13.45	15 50	19 00
— Gien	24.50	16 00	18.00	17 25
Loir-et-Cher. Blois	24.80	16.20	18.50	19.00
— Romorantin	24 00	15.65	18.50	17.00
Nièvre. Nevers	22.10	»	18.25	18 00
— La Charité	23.45	15.65	16.85	16 30
Yonne. Sens	23 35	13.40	15.50	18 35
— St-Florentin	23.50	13.0	15.25	17.50
— Joigny	23.00	13.20	15.50	18 00
Prix moyens	24.12	14.98	17.03	17.11

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	24.50	16 80	»	17.50
Côte-d'Or. Dijon	24.00	14.75	17 50	16.50
— Beaune	23.25	»	16.50	16.50
Doubs. Besançon	23.25	16.75	»	»
Isère. Grenoble	26.00	17.00	»	18 00
— Vienne	23.75	»	»	17.50
Jura. Dôle	23.60	14.00	15.50	17.00
— Lons-le-Saunier	24.50	16.25	17.50	18.50
Loire. Montbrison	23.75	14.75	»	17.00
P.-de-Dôme. Issoire	25.25	16 00	16 00	17.00
— Riom	23.70	15.40	16.00	15.20
Rhône. Lyon	24.10	15.60	15.25	18.00
Saône-et-Loire. Autun	23.50	15 60	18.00	17.50
— Mâcon	24.50	14.50	17.50	15.50
Savoie. Chambéry	22.00	14.00	18.50	17.00
Hte-Savoie. Cluses	21.50	»	»	15.00
Prix moyens	23.82	15.50	16 83	17.29

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	25.60	15.65	»	17.00
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25 50	»	17.50	17.25
Gers. Condom	25 50	16.80	»	»
— Eauze	27.20	»	»	19.50
— Mirande	23.60	»	»	16 40
Gironde. Bordeaux	25.00	»	»	17.40
Landes. Dax	23.00	17.75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.15	18.00	»	18.00
— Villeneuve	24.75	»	»	15.50
— Nérac	26.00	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.60	18.50	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.70	16.50	»	»
Prix moyens	24.70	17.20	19.12	17.46

8e RÉGION. — SUD

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	24.60	17.35	16.60	17.25
— Castelnaudary	26.40	18.00	»	17.50
Aveyron. Rodez	23.00	17.75	»	17.50
— Villefranche	25.00	»	»	15.50
Cantal. Mauriac	23.35	21.50	»	20.00
Corrèze. Tulle	23.00	16.50	16.40	19.20
Hérault. Béziers	26.90	18.35	15.00	18.50
Lot. Cahors	23.50	»	»	»
Lozère. Mende	25.30	20.50	17.00	14.00
— Marvejols	24.30	19.00	»	15.00
Pyrénées-Or. Perpignan	21.40	16.60	18.60	21.70
Tarn. Gaillac	25.00	»	»	17.00
Tarn-et-Gar. Montauban	24.70	16 80	18.00	17.20
Prix moyens	24.34	18.24	16.94	17.53

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	26.65	»	»	19.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.00	18 40	17.00	18.80
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	16.00	17.50
Drôme. Valence	24.75	18.00	»	17 50
Gard. Nîmes	25 00	»	15 50	17.50
Haute-Loire. Le Puy	23.60	17.00	15.50	16.50
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Orange	25.40	»	»	16.50
Prix moyens	25.12	17.98	16.00	17.73

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Moy. de toute la France	23.93	15.90	17.01	17.27
— de la semaine précéd.	23.85	15.76	16.76	17.12
Sur la semaine précédente... hausse	0.08	0.26	0.25	0.15
Sur la semaine précédente... baisse	»	»	»	»

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr.
Algérie	Alger { blé tendre..	»	»	13.50	»
	blé dur....	21.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	17.90	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers......	18.00	12.25	18.25	14.25
—	Bruxelles..........	18.00	13.00	18.75	14.00
—	Liège.......... ...	18.00	13.00	17.00	14.50
—	Namur.............	18.00	12.00	17.00	11.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.35	10.75	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	24.00	13.25	15.50	16.50
—	Colmar.	25.50	»	16.35	18.25
—	Mulhouse..........	23.50	17.00	19.00	17.75
Allemagne.	Berlin.............	20.85	15.25	»	»
—	Cologne............	21.85	17.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.75	17.00	15.50	18.50
Italie.	Milan..............	22.50	14.75	»	13.75
Autriche.	Vienne.............	16.05	»	»	»
Hongrie.	Budapest.	15.50	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg. ..	17.50	7.65	»	7.85
Etats-Unis.	New-York..........	16.75	»	»	»

Blés. — La tendance générale est toujours très ferme, et nous enregistrons encore aujourd'hui un peu de hausse sur le prix moyen. Il y a peu d'offres avec une demande ordinaire. A la halle de Paris, les prix sont les mêmes qu'il y a huit jours; la meunerie ne se décide pas aux achats importants, malgré la hausse des farines de consommation. A la réunion du mercredi 8, on cotait les blés blancs du rayon 23 fr. à 24 fr. 50 les 100 kil.; et les blés roux 22 fr. 75 à 23 fr. 75. Les blés de commerce sont soutenus au cours de 23 fr. 25 à 23 fr. 50 en disponible, et de 23 fr. 50 à 24 fr. 25 en livrable. Dans le nord, la demande pour le littoral et le midi est active; on tient les roux du nord, 23 fr. à *Dunkerque*; les blancs valent 23 fr. 50 à 24 fr. à Bercy. — Les blés exotiques sont toujours bien tenus comme suit : Californie, 23 fr. 50 à 23 fr. 75; Australie, 24 fr. 50 au *Havre*: Danube, 21 fr. 50 à *Dunkerque*. — A *Nantes*, les blés d'Amérique valent 24 fr. les 100 kilog. — A *Bordeaux*, on cote : Amérique, 24 fr. 75 ; Pologne, 24 fr. ; Australie, 25 fr. 25; Danube, 23 fr. 25. — A *Marseille*, les affaires sont presque nulles ; le disponible est rare et bien tenu ; les ventes de la semaine dernière ont donné les prix suivants : Ghirka-Berdianska, 18 fr. 75 ; Nicolaïeff, 19 fr. 75 ; Danube tendre, 17 fr. 12; Varna, 17 fr.; Marianopoli, 17 fr. 37; Sébastopol, 18 fr. 25; Bombay rouge, 16 fr. ; dur, 18 fr. 37 ; Pologne tendre, 18 fr. 50 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, la demande est calme pour les blés anglais, qui conservent leurs cours à Mark-Lane; le prix moyen des marchés de toute l'Angleterre ressort, pour la semaine écoulée, à 17 fr. 02 les 100 kilog. Sur les blés exotiques, la tendance est soutenue, avec peu d'affaires; on a vendu des Chili, 18 fr. 66.

Farines. — La meunerie a relevé les prix des farines de consommation de 1 fr. par sac ; la vente est d'ailleurs toujours peu active en boulangerie. On cote : marque de Corbeil, 54 fr. le sac de 159 kilog. toile à rendre, ou 157 kilog. nets; soit, 34 fr. 39 les 100 kilog.; marques de choix, 54 à 56 fr. ; premières marques, 53 à 54 fr.; autres, 49 à 52 fr. — Les farines de spéculation sont calmes; les prix se tiennent comme suit : *douze-marques* disponibles 51 fr. 50 à 51 fr. 75 les 157 kilog.; livrables, 51 fr. 75 à 52 fr. 75. — Les farines deuxièmes valent 27 à 29 fr. les 100 kilog.; les bises, 19 à 22 fr., et les gruaux, 37 à 41 fr.

Seigles. — L'extension de la vente des maïs pour la distillerie et l'entrée des farines de seigle étrangères pèsent toujours sur les cours de cette céréale. On cote à Paris 14 fr. à 14 fr. 50 par 100 kilog. Les seigles de Russie se vendent 10 fr. 90 à 11 fr. 50 à Rouen et à Dunkerque. — Les farines de seigle étrangères valent : bonnes qualités, 20 fr. 50 les 100 kilog.; ordinaires, 17 fr. 50; basses, 14 fr. 50.

Orges. — Demande calme et prix stationnaires à Paris, où l'on cote 16 fr. 50 à 18 fr. les 100 kilog. suivant provenance et qualité. Les orges de Russie valent dans nos ports 12 fr. 75 à 13 fr. 50. Pour les escourgeons, les cours à Paris sont nominaux de 19 fr. à 19 fr. 75 les 100 kilog.; à Arras, on vend 11 fr. 50 à 13 fr. l'hectolitre. Les escourgeons d'Afrique valent, dans les ports d'arrivée, 15 à 16 fr. les 100 kilog.

Malts. — Affaires toujours actives aux cours suivants : malts indigènes, 29 à 31 fr. les 100 kilog.; de Russie, 22 à 26 fr. 50; d'Afrique, 25 à 26 fr.

Avoines. — Prix toujours fermes sans changement. On cote les avoines indi-

gènes 17 fr. 25 à 19 fr. par 100 kilog. suivant provenance, couleur et qualité, à Paris. A Rouen les Suède valent 14 fr. 25 à 14 fr. 50; les Libau noires, 12 fr. 75 à 13 fr.; les blanches, 11 à 12 fr.; les Saint-Pétersbourg, 11 à 12 fr.

Maïs. — Cours toujours fermes, avec achats importants de maïs de distillation étrangers, qui valent 14 fr. à 14 fr. 50 à Rouen.

Issues. — Vente facile; prix très fermes sans variation.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les belles qualités de fourrages restent à des prix soutenus. On a coté au dernier marché de la Chapelle : foin, 49 à 52 fr. les 104 bottes de 5 kilog.; luzerne, 47 à 51 fr.; paille de blé, 29 à 35 fr.; de seigle, 33 à 36 fr.; d'avoine, 26 à 30 fr. — Pour les ventes en gare, il y a toujours peu d'offres et bonne tenue des cours comme suit : foin, 30 à 42 fr. les 520 kilog.; luzerne, 30 à 40 fr.; paille de blé, 26 à 28 fr.; d'avoine, 22 à 24 fr. — A Nancy, il y a de la baisse; on paye : foin, 30 à 50 fr.; paille, 32 fr. les 500 kilog.; à Vierzon, foin, 37 fr. 50 à 40 fr.; paille, 20 fr. à 22 fr. 59; à Saint-Quentin, foin, 40 fr.; paille, 25 fr. — Au quintal, on cote : Orléans, foin, 8 à 10 fr.; paille, 4 à 5 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. à 8 fr. 50; paille, 4 fr. 50 à 5 fr. 50; Beauvais, foin, 7 à 8 fr.; paille, 7 fr.; Béziers, foin, 10 fr. 50 à 11 fr.; paille, 8 fr.; à Lyon, foin, 6 fr. 50 à 7 fr. 25; luzerne, 6 fr. à 6 fr. 75; esparcette, 6 fr.; regain, 5 fr. 75 à 6 fr.; paille, 4 fr. 50 à 5 fr. 75.

Graines fourragères. — Les transactions commencent à s'engager dans le midi pour les graines de trèfle et de luzerne. A Lyon, on cote : trèfle violet de pays, 85 à 90 fr. les 100 kilog.; d'Amérique, 100 à 105 fr.; du midi, 90 à 100 fr.; luzerne du midi, 100 à 120 fr.; du centre, 80 à 90 fr.; d'Italie, 100 à 115 fr.; vesces de printemps, 20 à 21 fr.; de Kœnigsberg, 17 fr. 50 à 18 fr. — A Tours, la graine de trèfle et de luzerne vaut 90 à 100 fr.; celle de sainfoin, 40 à 42 fr. — A Toulouse, on paye la luzerne 40 à 42 fr.; à Béziers, luzerne, 120 à 140 fr. le quintal; sainfoin, 10 fr. 50 à 11 fr. l'hectolitre. — A Paris, on cote : trèfle violet choix, 118 à 125 fr. les 100 kilog.; ordinaire, 95 à 110 fr.; luzerne de Provence, 125 à 160 fr.; de pays ou de Poitou, 90 à 115 fr.; sainfoin simple, 29 à 35 fr.; double, 35 à 45 fr.; vesce et millet, 20 à 22 fr.; alpiste, 30 à 31 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

La période de gelée a fait hausser les prix. On cote à la halle :

Fruits frais. — Poires, 15 à 125 fr. le cent; 0 fr. 18 à 0 fr. 40 le kilog.; pommes, 10 à 110 fr. le cent; 0 fr. 25 à 0 fr. 90 le kilog.; noix, 0 fr. 40 à 0 fr. 70 le kilog.; raisin, 2 à 8 fr. le kilog.

Légumes frais. — Carottes communes, 25 à 35 fr. les 100 bottes; d'hiver, 7 à 8 fr. l'hectolitre; navets, 20 à 34 fr. les 100 bottes; de Fréneuse, 5 à 6 fr. 50 l'hectolitre; panais, 20 à 26 fr. les 100 bottes; poireaux, 60 à 150 fr.; oignons en grains, 22 à 32 fr. l'hectolitre; choux, 18 à 28 fr. le cent; choux-fleurs, 30 à 80 fr.; artichauts, 15 à 25 fr.; laitue, 8 à 16 fr.; escarole, 8 à 20 fr.; chicorée frisée, 8 à 23 fr.; radis noirs, 3 à 12 fr.; oseille, 1 fr. 50 à 2 fr. le paquet; épinards, 0 fr. 60 à 0 fr. 80; barbe de capucin, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 la botte; céleri, 0 fr. 40 à 0 fr. 75; salsifis, 0 fr. 30 à 0 fr. 55; betterave, 0 fr. 40 à 1 fr. 40 la manne: champignons, 0 fr. 50 à 1 fr. 30 le kilog.; cresson, 0 fr. 40 à 1 fr. 80 les 12 bottes; potirons, 2 à 6 fr. la pièce; choux de Bruxelles, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 le litre.

Légumes secs. — On cote à Paris : haricots flageolets Chevrier, 58 à 68 fr. l'hectolitre et demi; ordinaires, 40 à 45 fr.; soissons, 69 à 70 fr.; suisses blancs, 46 à 47 fr.; Chartres, 27 à 28 fr.; plats midi, 25 à 36 fr. les 100 kilog.; suisses rouges, 28 fr. à 28 fr. 50; cocos, 31 à 32 fr.; nains, 25 à 30 fr.; — lentilles, 45 à 70 fr.; pois, 21 à 25 fr.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal; jaunes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Le mouvement des achats que nous signalions dans notre dernière revue ne s'est pas accentué; les bruits de guerre de ces derniers jours ont entravé les transactions. Le nombre des affaires diminue dans quelques régions, excepté dans le Bordelais, qui a vu cette semaine d'assez nombreuses ventes au vignoble ; mais les exigences des propriétaires, plus grandes encore qu'à la fin de 1887, en empêchent l'extension. Partout ailleurs, les affaires sont limitées aux besoins urgents. Les cours en général restent fermes pour les qualités supérieures, et ont une faiblesse marquée pour les qualités médiocres. Dans le Bordelais, les vins les

plus demandés sont ceux de consommation ordinaire, dits vins de table, dont les prix ne dépassent pas 1,000 à 1,200 fr. le tonneau et descendent jusqu'à 350, 400 et 425 fr. — Dans le midi, il y a eu aussi un peu d'activité à Béziers, où l'on a payé les petits vins, suivant mérite, 13 à 22 fr. l'hectolitre; de beaux vins sans plâtre ont été vendus 25 fr. — A Cette, on attend une reprise sur les vins exotiques; le froid a nui aux transactions, et a même détérioré une certaine quantité de vins. — Dans le Roussillon, les cours sont les suivants : 1er choix, 46 à 48 fr. la charge de 120 litres; 2e choix, 26 à 32 fr.; 3e choix, 18 à 24 fr.; 4e choix, 14 à 18 fr. — A Alger, le marché est toujours lourd; on cote les vins de plaine 10 à 14 fr. l'hectolitre, et ceux de coteau, 15 à 25 fr. — Dans le Nantais, on vend les muscadets sur lie 125 à 130 fr. la pièce, et les gros plants, 55 à 56 fr. — Les vins de Sologne sont cotés 72 à 92 fr. la pièce pour les rouges, 70 à 75 fr. pour les blancs, et 50 fr. pour les vins de côte.

Spiritueux. — La tendance reste assez ferme, et les cours en hausse malgré le calme des affaires. A la bourse du mardi 7 février, on cotait : troix-six fins du Nord disponibles, 47 fr. 25 à 47 fr. 50 l'hectolitre; livrables, 47 fr. 75 à 48 fr. 25. — A Lille l'alcool de betterave est offert à 45 fr. — A Bordeaux les trois-six fins du Languedoc sont cotés 110 fr.; les troix-six fins du Nord, 50 fr. en disponible et 51 fr. en livrable; les neutres français 65 à 75 fr. — A Saint-Jean d'Angely, on cote les eaux-de-vie des Charentes de la récolte 1887 : Aigrefeuille et Surgères, 250 fr.; fins bois, 250 fr.; soutirages, 90 à 145 fr. — A Cognac, les vieilles eaux-de-vie valent toujours de 300 à 1,000 fr. l'hectolitre; celles de 1886 et 1887, 240 à 300 fr. — Les alcools bon goût du Languedoc conservent leurs cours de 105 à 110 fr. à Cette, 105 fr. à Montpellier, 102 fr. à Béziers, 100 fr. à Pézenas.

Vinaigres. — On cote à Bordeaux vinaigre blanc nouveau, 37 fr. l'hectolitre; vieux, 40 à 60 fr.; vinaigre d'alcool, 13 à 14 fr.

Matières tartriques. — A Marseille, on vend l'acide tartrique 400 fr. les 100 kilog.; la crème de tartre, 305 fr.; le verdet extra sec en pains, 150 fr.; le verdet marchand, 85 à 87 fr., et le raffiné en poudre, 172 fr. — A Bordeaux, on paye: 2 fr. 25 à 2 fr. 30 fr. le degré; les cristaux d'alambic, 2 fr. 20 par 100 kilog.; la crème de tartre, 288 à 296 fr.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Les cours ont un peu haussé pendant la semaine dernière, mais on signalait de la reprise au commencement de celle-ci. A la bourse du mardi 7 février on cotait : sucres roux 88 degrés, 38 fr. 25 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 41 fr. 50 à 41 fr. 75; blancs n° 3 disponibles, 41 fr. 75 à 42 fr.; livrables, 42 fr. à 43 fr. 25. Sucres raffinés: demande bonne, prix soutenus de 104 fr. 50 à 105 fr. 50 pour la consommation, et 45 fr. à 45 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt de Paris était, le 6 février, de 1,248,486 sacs, contre 1,458,614 l'an dernier à pareille époque. — Dans le nord, on cote les sucres bruts : à Valenciennes, 37 fr. 75 par les 100 kilog.; à Lille, 37 fr. 50; à Saint-Quentin. 37 fr. 75 à 38 fr. A Nantes, les sucres bruts étrangers valent 38 fr. 75.

Mélasses. — La mélasse de fabrique vaut toujours 0 fr. 23 le degré de sucre.

Fécules. — Les prix sont toujours en hausse. Les froids de ces derniers jours ont arrêté les quelques fabriques qui étaient encore en activité; d'ailleurs, dans le rayon de Paris et dans l'Oise, la marchandise fait presque défaut. On cote : fécule première Paris, 29 fr. 75 à 30 fr. 25 les 100 kilog.; Oise, 29 fr. 50; Vosges, 28 fr. 50; Loire et Auvergne, 28 fr. 50; fécule verte, 18 fr. 25 à 18 fr. 50.

Houblons. — Les houblons de bonne qualité deviennent rares et sont bien tenus sur tous les marchés; les inférieurs restent à de bas prix. A Alost, on paye 30 à 32 fr. en culture. — En Lorraine, les cours varient de 30 à 40 fr., mais la marchandise est des plus rares.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles. — Les affaires sont calmes à Paris, où l'on cote : huile de colza, 54 fr. 25 à les 100 kilog.; huile de lin, 48 fr. à 48 fr. 25. — Sur les marchés du nord, les prix sont, à Arras : œillette surfine, 110 fr.; colza, 62 fr.; lin, 55 fr.; cameline, 55 fr.; — à Cambrai : colza épurée, 67 fr. l'hectolitre; œillette, 125 à 130 fr.; lin, 52 fr.; — à Rouen : colza, 54 fr. 25; lin, 47 fr. 75; arachide, 54 fr.; — à Caen, colza, 54 fr. 50; — à Lille : colza, 55 fr. 50; lin, 50 fr.

Graines oléagineuses. — A Arras, les prix des graines sont calmes comme suit : œillette, 30 fr. à 31 fr. 75 l'hectolitre; colza, 17 fr. 50 à 19 fr.; lin, 16 à 17 fr. 25; cameline, 13 fr. à 15 fr. 50. — A Cambrai, on cote : œillette, 30 fr. 50

à 31 fr.; colza, 13 fr. à 19 fr. 25; cameline, 12 à 13 fr. 50; lin, 18 fr. 25 à 20 fr.; — A Lille, colza, 18 fr.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Cours de Marseille : lin pur, 16 fr.; arachide décortiquée, 14 fr. 50; sésame blanc du Levant, 14 fr. 50; de l'Inde pour engrais, 13 fr.; coprah pour vaches laitières, 11 fr. 50 à 12 fr. 50; palmiste, 9 fr.; ricin, 9 fr., le tout aux 100 kilog. — Cours d'Arras : œillette, 17 fr. 50; colza, 16 fr. 50; lin, 22 fr.; cameline, 15 fr. 50. — Cours de Cambrai : colza, 13 fr. 50 à 16 fr. 50; œillette, 18 fr. 50; de Caen et à Rouen : 14 fr. 25 à 15 fr.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude sont faibles sur tous les marchés; on le paye à Arras, 21 fr. 90 les 100 kilog.; le sulfate d'ammoniaque est en baisse, mais on s'attend à la hausse sur les phosphates et superphosphates. Le nitrate de potasse vaut 45 fr. 50 dans le nord, — A Paris, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	— 25.00 à 26.00
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.00 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.00 à 32.00
Sang desseché (12 p. 100 azote)	20.00 à 22.00
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.00 »
Sulfate de potasse	22.00 à 22.50
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble	0.25 à 0.30
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
— — dans le citrate	0.46 à 0.47
Superphosphate d'os, le degré	0.66 »
Azote des matières organiques, le degré	1.80 »

IX. — *Suifs et saindoux. — Peaux.*

Suifs. — Le suif frais fondu de la boucherie de Paris est toujours demandé à 66 fr. les 100 kilog. — A Marseille, on cote : suif de pays, 65 fr.; Plata bœuf, 67 fr.; mouton, 65 fr.

Saindoux. — En hausse au Havre, où l'on cote 96 fr. les 100 kilog.

Peaux de moutons. — On cote à Paris, selon pousse : métis pays, 4 fr. à 6 fr. 50 la pièce; allemands, 4 fr. à 5 fr. 50; berrichons, 2 fr. 50 à 3 fr. 25; nivernais, 2 fr. à 2 fr. 50 ; gascons, 2 fr. 50 à 3 fr.

X. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 31 janvier au 6 février 1888, 197,162 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 90 à 3 fr. 20 ; petits beurres, 1 fr. 70 à 3 fr. 20 ; Gournay, 2 fr. 06 à 4 fr. 14; Isigny, 1 fr. 98 à 8 fr. 12.

Œufs. — On a vendu 3,642,805 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 106 à 126 fr.; ordinaires, 84 à 104 fr.; petits, 70 à 72 fr.

Miels. — Les miels blancs français sont rares chez les producteurs ; on tient à 120 fr. les surfins gâtinais ; les ordinaires, 90 à 105 fr. les 100 kilog. Les blancs du Chili valent 75 à 85 fr. Les miels rouges restent fermement tenus ; ceux de Bretagne se cotent 80 à 85; ceux de bruyère de Bordeaux, 65 à 70 fr. vieux, et 72 à 76 fr. nouveaux.

Cires. — On paye à Paris 270 à 285 fr. les 100 kilog. hors barrière.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 2 au mardi 7 février 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 6 février 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	5,576	3,122	1,792	4,914	346	1.28	1 08	0.88	1.09
Vaches	1,728	609	916	1,525	244	1.24	1.00	0.72	0 98
Taureaux	307	212	44	256	401	1.06	0.88	0.76	0.91
Veaux	3,687	2,169	906	3,075	80	1.90	1.70	1.10	1 55
Moutons	37,953	27,900	6,540	34,440	20	1.70	1.50	1.30	1 50
Porcs gras	7,216	2,903	4,083	6,986	80	1.12	1.08	1.04	1.09

Les ventes ont été un peu plus importantes que la semaine dernière pour toutes les sortes de viande. Les prix ont baissé de 1 à 2 centimes par kilogr. pour le bœuf et le porc, et de 15 centimes pour le veau ; ils sont restés stationnaires pour le mouton. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 62 à 65 fr. les 52 kilog ; vache, 58 à 60 fr.; veau, 50 à 60 fr.; mouton, 70 à 85 fr.; porc. 56 à 60 fr. — *Amiens*. veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 70 le kilog.; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 80. — *Le Havre*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 30 ; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 90 à 2 fr. 20; mouton, 2 fr. à 2 fr. 10; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 30. — *Rouen*, bœuf,

1 fr. 05 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. à 1 fr. 35; veau, 1 fr. 55 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 80; porc, 0 fr. 75 à 1 fr. 15. — *Neubourg*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 45 à 1 fr. 55; vache, 1 fr. 15 à 1 fr. 25; veau, 1 fr. 25 à 1 fr. 45; mouton, 1 fr. 65 à 1 fr. 75. — *Dijon*, bœuf, 0 fr. 96 à 1 fr. 16; vache, 0 fr. 82 1 fr. 02; veau (vif), 0 fr. 88 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 18 à 1 fr. 56; porc (vif). 0 fr. 80 à 0 fr. 88. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 44; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 80 à 2 fr. 30; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30; mouton, 1 fr. à 1 fr. 70. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 30; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 50; porc, 1 fr. 10. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 24; veau (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 96; mouton, 1 fr. 25 à 1 fr. 50; porc, 0 fr. 98 à 1 fr. 04. — *Lyon*, bœuf, 80 à 120 fr. les 100 kilog.; veau, 80 fr.; mouton, 120 à 175 fr.; porc, 80 à 90 fr. — *Marseille*, bœufs de pays, 105; limousins, 115 à 120 fr.; vaches, 90 à 95 fr. — *Nîmes*, bœuf, 90 à 115 fr.; vache, 80 à 100 fr.; mouton, 120 à 150 fr.; veau, 70 à 80 fr.; porc, 94 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger pendant la semaine ont été de 1,485 bœufs, 8,508 moutons, 261 veaux et 19 porcs, dont 976 bœufs venant de New-York. — *Liverpool* a reçu 605 bœufs de Baltimore, 361 de Boston et 256 de New-York. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 74 à 1 fr. 65; mouton, 1 fr. 20 à 1 fr. 86; veau, 1 fr 11 à 1 fr. 73; porc, 0 fr. 87 à 1 fr. 22.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 31 janvier au 6 février :

		Prix du kilog. le 6 février 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	325,279	1.24 à 1.50	1.02 à 1.22	0.76 à 1.00	1.10 à 2.40	0.10 à 0.90
Veau...........	264,160	1.56 2.10	1.34 1.54	0 80 1.30	1.10 2.40	» »
Mouton.........	157,344	1.26 1.60	1 04 1.24	0.70 1.02	1.10 2.70	»
Porc...........	132,653	Porc frais..... 1.00 à 1.20; salé, 1.50.				
	879,436	Soit par jour : 125,634 kilog.				

Les ventes ont diminué de 2,000 kilog. environ par jour pendant la semaine. Le bœuf a baissé de 10 centimes par kilog., le veau de 4 à 6 centimes, le mouton de 4 à 8 centimes, le porc de 6 centimes.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les cours des denrées agricoles se maintiennent; on constate encore de la hausse sur les céréales; les alcools ont repris un peu de faveur; les fécules, houblons, fourrages conservent d'assez bons cours. Les sucres ont baissé; le bétail se vend toujours à bas prix.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 9 FÉVRIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir* (*par* 50 *kilog.*)

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
64	58	48	115	85	75	83	70	65

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 60 à 63 fr.; 2e, 55 à 60 fr. Poids vif, 41 à 44 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen general. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs... ..	2,239	172	346	1.30	1.08	0.88	0.76	1.42	1.28	1.06	0 86	0.74 à	1.40
Vaches......	549	83	244	1.26	1.00	0.72	0.70	1.30	1.24	0 63	0.70	0 68	1.28
Taureaux....	113	9	496	1.08	0.92	0.80	0,76	1.16	1.06	0.90	0.78	0.74	1.14
Veaux.......	1,567	259	81	2.00	1.70	1.10	1.00	2.20	»	»	»	»	
Moutons.....	15,525	261	21	1.80	1.58	1.38	1.30	1.90	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,485	»	81	1.12	1.08	1.04	1.00	1.18	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente difficile sur le gros betail, meilleure sur les veaux, bonne sur les moutons, et plus facile sur les porcs

BOITE AUX LETTRES

L'abondance des matières et la place considérable occupée dans ce numéro par les comptes rendus des concours de Paris et des réunions des Sociétés agricoles, nous forcent à ajourner la Boîte aux lettres.

Nous prions nos correspondants de nous excuser.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (18 FÉVRIER 1888).

Les projets d'expositions d'animaux vivants à l'occasion de l'exposition universelle de 1889. — État actuel de la question. — Nécessité de la publication des programmes de ces concours. — Importance du commerce des reproducteurs français. — Tableau des importations de grains et farines en France du 1er août au 31 décembre 1887. — Les projets de règlement d'administration publique sur l'inspection sanitaire des viandes abattues à leur entrée en France. — Nouveau programme d'admission à l'Institut national agronomique. — Organisation du syndicat des viticulteurs de France. — Origine de ce syndicat. — But spécial qu'il poursuit. — Légitimité des revendications des viticulteurs. — Les négociations relatives au traité de commerce franco-italien. — Protestations de la Société ardéchoise d'encouragement à l'agriculture et de la Société des agriculteurs de la Drôme. — Pétitionnement dans le département de Vaucluse. — Publication du compte rendu officiel du congrès national viticole de Mâcon. — Session annuelle de la commission supérieure du phylloxéra. — Concours betteravier à Arras. — Extrait du discours de M. Boucher-Cadart. — Noms des principaux lauréats. — Résultats de la culture de la betterave à sucre dans le département de Vaucluse. — Boucherie agricole coopérative à Lausanne. — Lettre de M. Hippolyte Jean. — Rapport sur le congrès pomologique du Havre. — Commerce des graines. — Nécrologie : M. Julius Robert. — Notes de MM. Bronsvick, de Lenthillac, Allier, sur les travaux agricoles et l'état des cultures. — Renseignements officiels sur les semailles d'automne. — La pêche du saumon dans la basse Loire. — Les nouveaux droits de douane en Italie.

I. — *Les expositions d'animaux vivants en* 1889.

Les éleveurs français se préoccupent beaucoup depuis quelque temps du silence gardé jusqu'ici relativement à l'organisation des expositions d'animaux vivants pendant l'exposition universelle de 1889. Que ces expositions soient projetées, voilà ce dont personne ne doute; dans l'exposé qu'il présentait, l'autre jour, à la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, M. Georges Berger, directeur de l'exposition universelle, annonçait que ces expositions auraient certainement lieu. Mais dans quelles conditions se feront-elles? seront-elles internationales ou simplement nationales? Voilà ce que l'on ignore. M. Berger nous a dit qu'il n'avait pas à s'en occuper, que ces expositions seraient organisées par le ministère de l'agriculture, et qu'elles se tiendraient au palais de l'Industrie et dans des annexes. D'autre part, nous savons qu'il n'y aura pas de concours régionaux en 1889. Il y a donc toute présomption que ces expositions auront lieu, mais on ignore absolument quel en sera le caractère. En 1878, les expositions d'animaux vivants avaient été prévues au programme primitif de l'exposition; elles formaient les classes 77 à 82 de la classification générale. Pour l'exposition de 1889, rien de semblable n'a été fait; les expositions d'animaux vivants sont considérées comme des annexes qui ne figurent pas dans la classification générale. Pour l'exposition précédente, dès le 10 janvier 1877 une circulaire du commissaire général indiquait les conditions essentielles qui devaient présider aux expositions temporaires d'animaux vivants; pour 1889, rien de semblable n'a été fait jusqu'ici. Il serait temps cependant, pour les éleveurs, de sortir de l'incertitude dans laquelle ils se trouvent aujourd'hui. Et qu'on y prenne bien garde, il ne s'agit pas ici simplement de triomphes dans des concours, il s'agit de questions bien autrement importantes. Depuis dix ans, qu'il s'agisse des races chevalines, qu'il s'agisse des races bovines, non pas seulement du durham français, mais aussi des races charolaise, normande, bretonne, etc., qu'il s'agisse des variétés de mérinos précoces, qu'il s'agisse même des races porcines, qu'il s'agisse encore des animaux de basse-cour, les éleveurs français ont conquis ou tendent à conquérir une place importante sur les marchés étrangers où leurs animaux sont de plus en plus appréciés. Dans les expositions internationales, notamment à Amsterdam et à Anvers, ils ont porté brillamment le drapeau de la France agricole. Il faut qu'il en soit de même en 1889, en présence des étrangers réunis à Paris; il faut que les courants commerciaux acquis s'agrandissent et que de nouveaux se forment. C'est pourquoi nous prions instamment le ministère de l'agri-

culture, au nom de tous les éleveurs dont nous avons entendu les appréhensions, de faire connaître aussi rapidement que possible le programme des concours temporaires d'animaux vivants qui doivent se tenir à Paris en 1889. L'administration doit avoir pris ses mesures à cet égard; aucun motif ne peut désormais en retarder la publication. On ne demande pas que des dates précises soient fixées dès aujourd'hui, on comprend que ces dates peuvent dépendre de beaucoup de circonstances ultérieures; mais on demande que les lignes générales des programmes officiels soient connues, et que les classifications qui présideront à la répartition des races et des variétés soient indiquées. Cette ambition ne doit pas être considérée comme exagérée.

II. — *Le commerce du blé.*

Le ministère de l'agriculture vient de publier au *Journal officiel* le relevé suivant des quantités de froment (grains et farines) importées et exportées au commerce spécial du 1er août au 31 décembre 1887 :

	Importations (quint. mét.)		Exportations (quint. métr.)	
	Grains.	Farines.	Grains.	Farines.
	—	—	—	—
Du 1er août 30 novembre 1887......	2,682,313	48,888	3,910	12,311
Première quinzaine de décembre...	206,564	917	114	3,088
Deuxième — — ...	305,514	24,429	339	165
Totaux..............	3,194,391	74,234	4,363	15,564

A la même date de la campagne précédente, les importations avaient été de 4,334,000 quintaux de grains et 140,000 quintaux de farines.

III. — *L'inspection sanitaire des viandes abattues.*

Le décret promis depuis longtemps par la loi du 5 avril 1887, sur l'inspection sanitaire des viandes fraîches abattues avant leur entrée en France, est attendu avec impatience par les agriculteurs. Il est admis unanimement que l'adhérence des principaux viscères est la condition nécessaire pour une inspection sanitaire à la fois rapide et concluante. C'est autour de cette mesure que se prolonge le débat qui a empêché jusqu'ici l'éclosion du règlement d'administration publique. Nous ne comprenons pas que quelques intérêts privés puissent ainsi retarder une mesure qui se justifie d'elle-même. Ce n'est pas d'ailleurs une innovation qui est demandée; la Belgique nous a donné l'exemple à cet égard : dans la loi édictée il y a six mois environ, l'adhérence des viscères a été prescrite pour les viandes importées dans ce pays. C'est un excellent exemple à suivre.

IV. — *L'Institut national agronomique.*

Le *Journal officiel* du 14 février publie un nouveau règlement d'admission à l'Institut national agronomique, qui sera appliqué dès l'année 1888. En vertu de ce nouveau règlement, l'admission aura lieu, pour tous les candidats indistinctement, à la suite d'un concours. Les examens d'admission se composent d'épreuves écrites et d'épreuves orales. Le programme des connaissances exigées, indiquant la nature des épreuves, est distribué au siège de la direction de l'Institut agronomique, 292, rue Saint-Martin, à Paris. Les candidats doivent être âgés de dix-sept ans révolus au 1er janvier de l'année où ils se présentent. Les demandes d'admission écrites sur papier timbré doivent parvenir au ministère de l'agriculture avant le 1er septembre. Les examens d'admission ont lieu, comme précédemment, dans le courant d'octobre et la rentrée des cours se fait au mois de novembre.

V. — *Le syndicat des viticulteurs.*

Dans notre dernière chronique, nous avons fait connaître les démarches nombreuses faites par les délégués des départements méridionaux, en vue des négociations commerciales suivies avec l'Italie à travers des péripéties très variées. Cette réunion d'un très grand nombre de viticulteurs à Paris a eu pour conséquence la constitution d'un syndicat général des viticulteurs de France, sur lequel on trouvera plus loin des détails qui en font connaître l'organisation. Le but de ce syndicat est de faire apprécier partout la situation déplorable faite à la viticulture par les conventions commerciales et de défendre énergiquement ses intérêts sacrifiés. Dès le premier jour, ce syndicat a réuni des hommes venus de tous les points de l'horizon, appartenant aux opinions économiques les plus variées, les uns adversaires du régime des traités de commerce, les autres partisans de ces traités, les uns protectionnistes, les autres adeptes des théories du libre-échange, mais tous protestant contre la concurrence déloyale résultant pour les vins français des conditions dans lesquelles les traités de commerce les placent vis-à-vis des vins étrangers. Les lecteurs du *Journal de l'Agriculture* savent avec quel soin nous avons protesté contre ce qu'on appelle avec raison la *protection à rebours* accordée en France aux vins étrangers. C'est donc avec une vive satisfaction que nous voyons se créer le syndicat général des viticulteurs, pour ce but spécial : *la protection des vins français contre la concurrence déloyale.* A quelque école que vous apparteniez, vous abandonnez l'esprit d'école à la porte du syndicat, vous contribuez à unir toutes les forces de la viticulture dans un but éminemment patriotique. Ce syndicat ne fait concurrence à personne, mais il ouvre ses portes à toutes les bonnes volontés, sans leur demander d'autre engagement que de servir la viticulture dans la lutte engagée pour défendre ses intérêts qui doivent être sacrés pour tous ceux qui ont à cœur le souci des intérêts agricoles. On oublie trop facilement que le désastre subi, depuis dix ans, par la viticulture, a été la première cause des embarras financiers de la France. Les conditions économiques qui lui sont faites sont telles qu'elles compromettent la reconstitution du vignoble qui se faisait avec une rapidité à laquelle nous étions heureux d'applaudir. Il est donc nécessaire de faire connaître et de proclamer sans cesse les points essentiels sur lesquels tous les viticulteurs sont unanimement d'accord ; la suppression du traitement de faveur accordé aux vins étrangers par les conventions commerciales se place au premier rang de ces revendications. Que le syndicat soit très nombreux, et il triomphera.

VI. — *Le traité de commerce franco-italien.*

Les négociations entre la France et l'Italie paraissent rompues ; le projet de proroger l'ancien traité a été abandonné, et on n'est pas tombé d'accord jusqu'ici sur les clauses d'un nouveau traité. Dans la séance de la Chambre des députés du 9 février, M. Dautresme, ministre du commerce, a présenté un projet de loi établissant le tarif douanier à appliquer aux échanges commerciaux de la France et de l'Italie à partir du 1er mars prochain ; le texte n'en a pas été imprimé jusqu'ici. En attendant, les associations agricoles continuent, avec raison, à faire entendre leurs protestations et leurs vœux. Dans sa séance du 1er février, la Société ardéchoise d'encouragement à l'agriculture a adopté les résolutions suivantes :

1° Que si le renouvellement du traité de commerce avec l'Italie s'impose par la nécessité de donner satisfaction à des intérêts qu'elle ne peut ni connaître, ni apprécier dans leur ensemble, l'échéance de ce traité ne soit pas postérieure à la date d'expiration des traités qui nous lient actuellement aux diverses nations de l'Europe ;

2° Que les vins italiens ne puissent figurer dans le tarif conventionnel qu'avec la restriction formelle qu'il s'agira de vins naturels, sans addition, après fermentation, d'alcool d'aucune sorte ;

3° Que dans le cas où les vins italiens introduits en France auraient été vinés de manière à rendre leur titre supérieur à 12°, l'excédent soit passible de la taxe ordinaire supportée par les alcools ;

4° Que le gouvernement prenne les dispositions nécessaires pour assurer la perception régulière de cette taxe ;

5° Qu'il soit pris des mesures, quant à l'introduction en France du bétail et des marrons de provenance italienne, de nature à enrayer, ne fût ce que partiellement, l'avilissement graduel des prix sur nos marchés ;

6° Qu'en aucun cas l'Italie ne puisse jouir de la clause de la nation la plus favorisée ;

7° Qu'enfin, si ces diverses propositions ne peuvent être acceptées, le traité de commerce avec l'Italie ne soit pas renouvelé.

Antérieurement, nous avons fait connaître les vœux émis par la Société des agriculteurs de la Drôme. Dans une lettre écrite à M. le ministre du commerce, au nom de cette Société, par son président M. Tavan, au sujet du traité de commerce franco-italien, nous trouvons les nouvelles conclusions suivantes :

Si le point du départ du traité était autre que le tarif général de 1881, ou encore si les négociations en cours n'aboutissaient pas immédiatement, la Société se prononcerait énergiquement pour que le régime douanier qui sera appliqué aux produits italiens, dès le 1er mars prochain, comprenne les dispositions ci-après :

1° Qu'en cas de renouvellement, l'échéance du traité ne soit pas postérieure à la date du 1er février 1892 ;

2° Que le droit d'entrée sur les vins soit porté à 8 francs par hectolitre, et qu'on ne désigne sous ce nom que des produits naturels de la vigne, résultant exclusivement de la fermentation d'une première cuvée de raisins frais, sans addition d'alcool d'aucune sorte ;

3° Que des mesures soient prises à la frontière pour vérifier l'identité des vins présentés, et permettre ainsi de repousser ou au moins de surtaxer ceux qui auraient été reconnus alcoolisés, en les frappant d'un droit égal à celui que supporteraient les vins primitifs pour être relevés en France au titre qui aurait été constaté ;

4° Que les bestiaux et les grains restent, comme par le passé, en dehors du tarif conventionnel qui pourrait être conclu ;

5° Que les cocons frais soient frappés d'un impôt de 0 fr. 50, les cocons secs de 1 fr. 50, les soies grèges de 6 fr. et les soies ouvrées de 9 fr. par kilogramme ;

6° Que, sous aucun prétexte, l'Italie ne puisse jouir du traitement de la nation la plus favorisée, et que des certificats d'origine soient exigés dans tous les bureaux des douanes françaises pour que les produits de la péninsule ne puissent nous arriver par voie détournée à des conditions plus avantageuses que celles que la France aurait pu lui imposer.

La plupart des Conseils généraux de la région méridionale, dans des réunions spéciales qui ont eu lieu récemment, ont fait entendre des protestations semblables. Non contents de produire isolément ses propres doléances, la Société départementale d'agriculture de Vaucluse, présidée par M. Besse, a pris l'initiative d'un pétitionnement parmi les populations agricoles du département, et elle a prié tous les conseils municipaux de prendre des délibérations sur la question générale du traité, sur les tarifs douaniers à établir sur les vins, les huiles d'olive, les fruits et légumes frais, les cocons et les soies, les balais, les graines de luzerne, et enfin sur les tarifs de pénétration en vigueur sur les chemins de fer.

VII. — *Congrès viticole de Mâcon.*

Nos lecteurs se souviennent de l'important congrès national viticole organisé, au mois d'octobre dernier, par le syndicat agricole et viticole de Mâcon. Ce congrès, présidé avec une grande distinction par M. le marquis de Barbentane, a réuni plusieurs centaines de viticulteurs, et les questions qui se rattachent aux intérêts viticoles y ont été traitées avec maturité et compétence par un grand nombre de savants et de praticiens, dont quelques-uns sont justement populaires, comme Mme la duchesse de Fitz-James, MM. Gaston Bazille, Pulliat, Bender, Ricaud, etc. Un grand nombre de rapports, nourris de faits bien observés, ont été rédigés pour servir de base aux discussions du congrès. Le compte rendu complet des travaux du congrès, formé par ces rapports et les discussions dont ils ont été l'objet, vient de paraître en un fort volume, imprimé avec soin (librairie de G. Masson, à Paris, ou au siège du syndicat agricole de Mâcon ; prix, 7 fr.). Ce volume constitue une réunion de documents très importants, dont on ne saurait trop recommander l'étude aux viticulteurs. On y trouvera aussi des rapports intéressants sur l'exposition organisée à l'occasion du congrès.

VIII. — *Le phylloxéra.*

La séance annuelle de la commission supérieure du phylloxéra s'est ouverte à Paris le vendredi 17 février. Le programme de ses travaux est le même que les années précédentes ; elle aura, en outre, à se prononcer relativement à l'application de la loi sur le dégrèvement de l'impôt foncier en faveur des plantations nouvelles de vignes.

IX. — *Concours betteravier à Arras.*

Depuis plusieurs années, le Conseil général du Pas-de-Calais a institué dans ce département des concours pour la production de la betterave à sucre ; il consacre des allocations importantes en primes, réparties entre les cultivateurs et les fabricants. Dans ce concours, les cultivateurs sont répartis en trois catégories : 1° agriculteurs cultivant 50 hectares et plus, dont un dixième en betteraves à sucre ; 2° agriculteurs cultivant de 15 à 50 hectares, dont un dixième au moins en betteraves à sucre; 3° agriculteurs cultivant de 2 à 15 hectares. — La distribution des récompenses pour le concours de 1887 a eu lieu le 11 février, sous la présidence de M. Boucher-Cadart, président du Conseil général. Dans le discours qu'il a prononcé, M. Boucher-Cadart a insisté sur la solidarité qui existe entre les cultivateurs et les fabricants de sucre ; il a terminé par les considérations suivantes :

« L'agriculture a fait tout ce qui était en son pouvoir. Les produits plus riches ont eu pour effet de donner une rémunération plus élevée au cultivateur si éprouvé, si à bout de ressources. Mais qui peut utiliser la betterave, qui peut payer le travail de nos laborieuses populations rurales ? le fabricant de sucre. Si donc la production du sucre devient difficile, si des droits trop lourds pèsent sur la fabrication, elle succombera, et, avec elle, périrait notre culture betteravière.

« Je le répète, messieurs, j'ai foi en l'avenir. Je sais trop quelle est la conviction qui anime nos représentants, je connais trop bien leur talent et leur dévouement au pays pour me laisser aller un seul instant à des craintes trop vives. Ils sauront, j'en suis sûr, ces hommes qui ont étudié avec tant de soin cette grave question, faire partager leur opinion basée sur des faits, sur des expériences, sur les données les plus certaines.

« Le péril est grand ; mais le danger même qui menace l'agriculture et la fabrication frappera tous les yeux. On verra que c'est nous faire un tort irrémédiable, que c'est tarir la source d'une richesse immense que de nous accabler. On se rappellera la parole du fabuliste qui montre celui qui « perd tout en voulant « tout gagner, s'étant lui-même ôté le plus beau de son bien. »

« Je termine, messieurs, en faisant un vœu bien sincère. Puissions-nous continuer à avancer dans la voie du progrès dans laquelle nous avons marché droits et fermes. Puissions-nous voir dans notre beau département nos fabriques de sucre, nos distilleries, devenir de plus en plus prospères et donner à nos cultivateurs les prix élevés et rémunérateurs qui leur permettront de faire des sacrifices plus grands encore pour l'amélioration de l'agriculture, et qui feront que fabricants et cultivateurs, unis et solidaires, sauront triompher dans la lutte redoutable que l'industrie française soutient avec autant d'énergie que de patriotisme contre ses rivales de l'étranger. »

Les récompenses ont été proclamées sur le rapport de M. Comon, professeur départemental d'agriculture. Voici les principales :

Agriculteurs. 1re *catégorie.* — 1er prix, MM. Gaston Dambricourt, à Wizernes; 2e, Arthur Caron, à Oye; 3e, Godin-Tabary, à Metz-en-Couture; 4e, Louis-Rubin, à Bullecourt.

2e *catégorie.* — 1er prix, MM. Eug. Porion, à Wardrecques; 2e, Gorain-Butez, à Offerkerque; 3e, Gustave Buissart, à Béthune; 4e, Manche-Roussel, à Sainte-Marie Kerque.

3e *catégorie.* — 1er prix, MM. Joachim Lefebvre, à Vaulx-Vraucourt; 2e, Alfred Fontaine, à Guemps: 3e, Félix Acthergalle, à Oye; 4e, Huret-Dumont, à Oisy-le-Verger; 5e, Edmond Druon, à Annay; 6e, Lucas-Flanquart, à Hannes; 7e, Léon Fouré, à Metz-en-Couture.

Fabricants de sucre. — MM. Jules Cambier, à Pont-à-Vendin; Louis Cambier, à Pont-à-Vendin; André Déprez, à Harnes. *Prix unique* : Trois vases de Sèvres offerts par M. le président de la République. — 2e, François Dupuich, à Vis-en-Artois; 3e, Henri Stoclin, à Sainte-Marie-Kerque; Jean-Baptiste Stoclin et Cie, à Sainte-Marie-Kerque; 4e, Gruyelle-Marchand, à Estrée.

Concours a la richesse. — Entre les cultivateurs des trois catégories, les fabricants de sucre et les agriculteurs hors concours : 1, Joachim Lefebvre, à Vaulx-Vraucourt (17.34), *un objet d'art;* 2, Antoine Druelles, à Estevelles (16.80), *une médaille d'or grand module;* 3, Augustin Lebas, à Gauchin-le-G. (16.67), *une médaille d'or;* 4, Charles Frère, à Bertincourt (16.62), *une médaille d'or;* 5, Charles Desion-Duriez, à Meurchin (16.54), *une médaille d'argent;* 6, Paul Leblanc, à Duisans, (16.49), *une médaille d'argent;* 7, Camille-Hermant, à Annay (16.25), *une médaille d'argent;* 8, Lorthiois-Decourcelles, à Haisnes (16.15), *une médaille d'argent.*

M. Vel-Durand, préfet du Pas-de-Calais, a remis la croix du Mérite agricole à M. Léon Peltier président de la Société centrale d'agriculture du département, lauréat au concours régional de 1884 d'une grande médaille d'or pour ses cultures de betteraves à sucre.

X. — *Culture de la betterave à sucre dans Vaucluse.*

A diverses reprises, le *Journal* a insisté sur les efforts poursuivis dans le département de Vaucluse par M. Ernest Verdet pour y répandre la culture de la betterave à sucre. La Société d'agriculture de Vaucluse a décidé que des primes seraient distribuées aux cultivateurs qui obtiendraient les meilleurs résultats, à la fois pour le rendement cultural et pour le rendement en sucre par hectare. Dans son dernier bulletin, elle publie un tableau, dressé par M. Ernest Verdet, donnant les résultats obtenus en 1887 par vingt-six cultivateurs. Les quatre premières primes ont été attribuées comme il suit : 1, M. Félicien Quentin, à Althen; 2, M. Pierre Capeau, à Roquemaure; 3, M. André Vigne, à Roquemaure; 4, M. Joseph Marquis, à Courthézon. Voici, pour ces quatre cultivateurs, les résultats constatés :

	Rendement cultural.	Sucre pour 100.	Rendement en sucre	
	—	—	théorique.	effectif.
	kilog.		—	—
1	76.000	10.78	8,192	6,678
2	61,600	12.46	7,675	6,463
3	45,100	14.22	6,410	5,502
4	54,600	12.09	6,601	5,460

Ces résultats montrent que l'on peut bien augurer pour l'avenir de la nouvelle industrie implantée dans Vaucluse par M. Ernest Verdet.

XI. — *La coopération en agriculture.*

L'ancien préjugé contre la viande de vache tend à disparaître de plus en plus; mais il est parfois difficile à déraciner. En voici un exemple. Dans sa réunion du 11 décembre, la section de Lausanne de la Société vaudoise d'agriculture en Suisse a été saisie d'une proposition de M. Nicollier, directeur de la ferme disciplinaire des Croisettes, concernant le refus des bouchers d'acheter des vaches grasses, sous prétexte que leur clientèle refuse de la viande de vache. En présence de cette grève des bouchers, la Société d'agriculture a décidé de provoquer la création d'une société par actions en vue de créer à Lausanne un établissement destiné à la vente du bétail des associés. Cet établissement reposerait sur le principe de la coopération entre vendeurs et acheteurs; la viande y serait vendue sous sa véritable dénomination; tout en sauvegardant les intérêts aujourd'hui lésés des agriculteurs, on vendrait la viande à un prix raisonnable et à la portée de toutes les classes de la société. Après prélèvement de l'intérêt du capital engagé et des frais d'exploitation, les bénéfices devraient être partagés entre les sociétaires producteurs et acheteurs de viande, au prorata des kilog. de viande fournis par les premiers et de ceux achetés par les seconds à l'état de l'association.

Sur le même sujet, nous recevons de M. Hippolyte Jean, à Vinon (Var), la lettre suivante :

« On m'annonce qu'un groupe d'éleveurs et d'engraisseurs du département de Vaucluse vient d'ouvrir une boucherie à Avignon; si cette épreuve donne de bons résultats, cet exemple sera suivi dans d'autres localités. Pour l'heure, il semble que les syndicats et les sociétés coopératives sont appelés à rendre de sérieux services aux producteurs et aux consommateurs; pour notre compte, nous ne voyons pas d'inconvénient à ce que l'esprit d'association se développe davantage dans notre pays de centralisation et d'individualisme.

« Cela doit être, si chacun apporte fraternellement sa pierre à l'édifice. Dans plusieurs de nos villages nous voyons avec plaisir des petites sociétés de consommation se former; quoique fonctionnant depuis peu, ces sociétés donnent déjà des résultats appréciables et bienfaisants. Elles fonctionnent pour ainsi dire sans frais et détaillent à leurs adhérents, dont le chiffre croît toujours, toutes les denrées de consommation au prix du demi-gros, et l'on peut dire que si le prix de ces marchandises est moins élevé que chez les épiciers et autres détaillants, la qualité en est meilleure. Ventes et achats se font au comptant. A notre sens ces conditions sont excellentes pour la moralité et l'honnêteté des petits ménages. Là, pas moyen de se mettre en retard, de faire des dettes, pas de facilités pour les mauvaises ménagères : situation qui souvent finit par décourager le travailleur.

« A Vinon et à Ginasserois ces sociétés viennent de faire un grand pas de plus. A l'occasion des fêtes de la Noël, du Jour de l'an ou de leurs fêtes patronales, ces associations ont fait chaque fois acheter et abattre des bœufs qui ont été vendus aux associés à raison de 1 fr. 10 le kil., soit avec une baisse de 0 fr. 30 à 0 fr. 40 par kilog. sur les prix des bouchers. La vente de chaque bœuf a laissé, en outre, un bénéfice moyen de 40 francs qui a été versé à la caisse sociale. Il est bon de faire remarquer encore qu'on a dû payer un intermédiaire pour l'achat et l'abatage de ces bœufs. »

M. H. Jean ajoute avec raison que ces petits faits, intéressants et instructifs, méritent de fixer l'attention de ceux qui ont à cœur les intérêts des classes laborieuses tant des champs que des villes.

XII. — *Travaux pomologiques.*

Chaque année, les réunions de l'Association pomologique de l'Ouest

donnent lieu à un certain nombre de rapports dans lesquels les délégués rendent compte à leurs associations respectives des principales discussions du congrès et des faits qu'ils ont observés dans le concours qui y est joint. Nous avons reçu le rapport que M. de Coniac a présenté à la Société d'horticulture d'Ille-et-Vilaine dont il est président, et celui que M. Ernest Ballet a présenté à la Société horticole de l'Aube. Dans ces deux rapports, les questions discutées au congrès pomologique sont résumées avec beaucoup de soin; il était juste de les signaler. M. Baltet et M. de Coniac insistent, l'un et l'autre, sur la nécessité de constituer une synonymie rigoureuse des fruits à cidre; c'est une des meilleures œuvres que pourra réaliser, dans l'avenir, l'Association pomologique de l'Ouest; son comité d'études l'a abordée et la poursuit avec persévérance.

XIII. — *Commerce des graines.*

La maison Vilmorin-Andrieux vient de publier son catalogue général de graines pour l'année 1888. Comme les années précédentes, le supplément à ce catalogue renferme un certain nombre de variétés nouvelles de plantes de grande culture, de plantes potagères et de plantes florales. — Signalons aussi le nouveau catalogue de MM. du Sert et Graillat, successeurs de Jacquemet-Bonnefont, à Annonay (Ardèche); il est consacré surtout aux graines et plantes potagères et fourragères.

XIV. — *Nécrologie.*

Nous apprenons la mort d'un des agriculteurs autrichiens les plus connus : M. Julius Robert, grand agriculteur et fabricant de sucre à Seelowitz, en Moravie, président de l'association centrale des fabricants de sucre de la monarchie austro-hongroise. M. Robert, décédé le 9 février, était âgé de 62 ans. Il était connu universellement pour son invention de l'application industrielle de la diffusion à la fabrication du sucre de betteraves. Cette découverte, qui date de 1864, figura pour la première fois à l'exposition universelle de Paris en 1867; elle a exercé une influence décisive sur le développement de la sucrerie européenne. Les travaux agricoles et industriels de M. Julius Robert ont été exposés par M. Jean Bignon dans le neuvième volume des Annales de l'Institut national agronomique.

XV. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici la note que M. Bronsvick nous envoie de Nancy (Meurthe-et-Moselle), à la date du 13 février :

« Toute cette semaine, la température s'est adoucie, accompagnée de pluies et de grains; aussi les terres sont-elles complètement dégelées. Les blés ont conservé une très belle apparence, les gelées ne leur ont fait aucun mal et ils ont bien résisté aux intempéries de la saison ; les légumineuses fourragères se sont également bien comportées, sauf les trèfles incarnats qui ont été assez maltraités.

« Les cultivateurs attendent qu'un temps plus sec survienne pour leur permettre d'aborder leurs propriétés, car il est grand temps de mettre la charrue dans les champs en vue des travaux préparatoires pour les marnages. Tous les ouvrages se trouvent un peu retardés par suite de l'humidité qui règne depuis environ quinze jours. La vigne, le jardinage occupent en ce moment bon nombre d'ouvriers.

« Les cours d'eau commencent à submerger les prairies voisines. On estime que les débordements de février sont les plus productifs pour le cultivateur.

« Les cours des céréales sont toujours à la fermeté; une hausse de 0 fr. 50 par 100 kilog. pour les blés arrête les transactions, car les détenteurs espèrent encore voir cette hausse se continuer.

« Les cours des fécules sont restés stationnaires depuis longtemps; quelques achats à hauts prix ont arrêté brusquement les transactions ; les prix sont cotés à 28 fr. pour fécules 1re qualité des Vosges. »

Voici la note que M. de Lentilhac nous envoie de Saint-Jean-d'Ataux (Dordogne), le 13 février, sur l'état des cultures et les faits météorologiques observés en janvier :

« En janvier, nous avons eu huit jours de beau ciel et vingt-trois de temps plus ou moins couvert, ayant fourni : cinq jours de pluie; huit de brouillard; cinq de gelée blanche; quatorze de forte gelée. Dans cette période, il n'est tombé qu'une faible quantité d'eau, 39mm.75; l'averse la plus considérable, celle du 22, a donné 12mm.50. La température la plus élevée + 12° centigrades, a été observée le 2; la plus basse, — 14°, le 31; la moyenne générale du mois a été de + 2°.75. — La pression barométrique la plus forte, 760.21, s'est produite les 9 et 10; la plus faible, 733.18, le 1er; la pression moyenne a été de 750.61. — Le vent a soufflé neuf jours du nord, deux du nord-est, un de l'est, sept du sud-est, trois du sud-ouest, et six du nord-ouest.

« Le 31 janvier, la température s'est abaissée à 14° au-dessous de zéro ; c'est la plus forte gelée que nous ayons eue cet hiver. Il est à remarquer que dans la période hivernale les plus grands froids se sont produits sur la fin de la dernière quinzaine de chaque mois; il est probable que pour février il en sera de même.

« Nous sommes encore en pleine livraison des tabacs, la manipulation des tabacs en feuilles, triage par couleur et longueur, manoquage, mise en balle, s'est opérée sous l'influence d'une température favorable à ce travail, bien qu'il ait été très long à cause du brossage nécessité par de nombreux cas de moisissure. Les planteurs qui ont apporté à sa préparation tous les soins qu'exige cette récolte ont eu lieu d'être satisfaits des prix de l'expertise.

« La société départementale d'agriculture, sciences et arts de la Dordogne, de concert avec la municipalité de Périgueux, qui le subventionne, a tenu son concours annuel d'animaux gras les 10 et 11 janvier, à l'occasion de la foire des Rois. N'ayant pu tenir en 1887 son grand concours voyageur dans l'arrondissement de Nontron, elle avait annexé à son exibition d'animaux de boucherie une exposition d'instruments et produits agricoles et un concours de serviteurs ruraux. Un prix offert au petit propriétaire, fermier ou colon, qui aura retenu le plus longtemps auprès de lui, dans les travaux de l'agriculture, ses enfants et ses serviteurs, a été particulièrement intéressant par le nombre et le mérite des candidats. En somme, le concours a pleinement réussi, les déclarations pour l'espèce porcine et les animaux de basse-cour dépassent de plus de cent celles de l'année précédente. »

Sur la situation agricole dans les Hautes-Alpes, M. Allier nous écrit de Gap, le 11 février :

« En décembre et en janvier nous avons subi des froids très rigoureux ; dans beaucoup de localités les vignes ont souffert et leurs bourgeons sont en partie gelés. Les autres récoltes, protégées par la neige, se sont peu ressenties de l'hiver; les blés et les seigles sont vigoureux et bien verts.

« Depuis le commencement du mois la température s'est adoucie, la neige a disparu des vallées ; aussi les cultivateurs commencent-ils à préparer leurs terres pour les ensemencements de printemps et pour les plantations de vignes.

« Cette année nos viticulteurs commenceront à planter sérieusement la vigne américaine ; l'éveil est donné, les expériences des années précédentes portent leurs fruits et l'on peut espérer que les vignobles anéantis seront reconstitués peu à peu. M. le ministre de l'agriculture avait accordé, il y a quelques mois, cent mille boutures de cépages américains au canton d'Orpierre; ces plants viennent d'être livrés par l'école d'agriculture de Montpellier et répartis entre les cultivateurs du canton. Cet encouragement de l'Etat favorisera beaucoup la propagation dans nos communes viticoles des vignes américaines, propagation à laquelle concourent également les leçons, concours de greffage et distribution de primes, institués par le comité départemental contre le phylloxéra.

« Le département n'est pas resté étranger au mouvement syndical. Deux petits syndicats cantonaux fonctionnent à Serres et à Laragne. Ce dernier, qui compte une centaine de membres, vient d'adjuger une commande d'environ 60,000 kil.

d'engrais chimiques, tourteaux, grains pour bétail et semences. L'adjudicataire pour les engrais est la maison Bayle de Nîmes,

« Plus qu'ailleurs les populations rurales ont besoin, dans les Alpes, de recourir à l'association pour atténuer les souffrances que leur crée la mévente des produits agricoles, notamment l'effondremment des cours du bétail. L'exemple des agriculteurs de Laragne et de Serres sera certainement suivi par les habitants des autres cantons. »

Le ministère de l'agriculture publie au *Journal officiel* du 16 février des tableaux renfermant, d'après les rapports des préfets, les renseignements sur les semailles d'automne pour la campagne 1887-88. En voici la conclusion :

« En résumé, les conditions dans lesquelles ont été effectuées les semailles d'automne sont : pour 24 départements, très bonnes ; pour 35 départements, bonnes ; pour 23 départements, assez bonnes ; pour 3 départements, médiocres ; pour 1 département, mauvaises.

« L'aspect des récoltes est : dans 20 départements, très bon ; dans 52 départements, bon ; dans 13 départements, assez bon ; dans 1 département, médiocre.

« L'étendue ensemencée par rapport à l'année moyenne est : dans 16 départements, supérieure ; dans 40 départements, égale ; dans 10 départements, inférieure. 20 départements n'ont pas fourni de renseignements en ce qui concerne les superficies ensemencées. »

Il est encore difficile d'apprécier les effets des variations brusques survenues depuis deux mois dans les conditions climatériques. La mévente du bétail est toujours la grande préoccupation des agriculteurs dans toutes les régions.

XVI. — *La pêche du saumon.*

Les journaux du département de la Loire-Inférieure publient la note suivante :

« Grâce aux demandes réitérées des députés de la Loire-Inférieure, l'administration de la marine a fait envoyer aux pêcheurs la note suivante :

« MARINE ET COLONIES. *Avis aux pêcheurs.* — Le ministre de la marine vient de décider que le Comité consultatif des pêches maritimes serait immédiatement consulté sur la question de savoir si les prohibitions apportées actuellement à la pêche du saumon sont bien en rapport avec l'intérêt des pêcheurs, des consommateurs et *les données de la science sur les mœurs de ce poisson.* »

Il est probable que le Comité des pêches au ministère de la marine ne se prêtera pas à justifier des réclamations aussi ignorantes, et qu'il les repoussera au nom de la science zoologique et de l'intérêt national. Prétendre, pour servir quelques intérêts électoraux, que les savants français et étrangers, qui ont étudié les mœurs du saumon, sont, tous sans exception, des ânes bâtés, c'est vraiment abuser de la patience. Les travaux de Valenciennes et de bien d'autres, les observations les plus rigoureuses faites sur tous les fleuves d'Europe, ont démontré que la montée du saumon à l'automne a pour objet de porter et de déposer les œufs dans les parties supérieures des bassins, et que les jeunes saumons en partent pour émigrer dans la mer et repeupler les basses eaux. Nier ces faits, c'est vouloir aveugler la crédulité publique.

XVII. — *Les droits de douane en Italie.*

Par un décret royal, en date du 10 février, les droits de douane sur les céréales et leurs produits, établis en Italie par le tarif général du 14 juillet 1887, ont été remplacés comme il suit : grains et froments, 5 francs par 100 kilog. ; farines de grains et froment, 8 fr. 70 ; semoules, 11 francs ; son, 2 fr. 75 ; pâtes de froment, 12 francs ; *pain* et biscuit de mer, 12 francs ; avoine, 4 francs. HENRY SAGNIER.

SYNDICAT DES VITICULTEURS DE FRANCE

Les délégués des départements viticoles, les propriétaires de vignes et les viticulteurs réunis à Paris dans le but spécial d'exposer aux membres du gouvernement, ainsi qu'aux membres du Parlement, les doléances des populations viticoles de la France, ont cru utile, avant de se séparer, de créer un syndicat chargé de continuer les démarches et de défendre, en toute occasion, les intérêts de la viticulture.

A cet effet, ils se sont réunis le 5 février 1888, dans une salle de l'hôtel Continental, et ont discuté les premières bases de l'association projetée. Ils ont commencé par élire un bureau provisoire, et ont désigné par acclamation :

Président, M. Paul Leroy Beaulieu; *vice-président*, M. Lacroix; *secrétaire général*, M. H. Saint-René Taillandier; *secrétaires*, MM. Jean Cazelles et Pieyre (de Montiargues); *trésorier*, M. Bourdon.

Ils ont ensuite voté les statuts du syndicat. En voici le texte :

TITRE I. — *Constitution du syndicat*

Article premier. — Il est formé entre les soussignés et ceux qui adhéreront aux présents statuts un syndicat professionnel pour la défense, partout où besoin sera, des intérêts collectifs et économiques de la viticulture française.

Art. 2. — L'association prend le titre de *Syndicat des viticulteurs de France*. Son siège est à Paris. Elle se place sous le patronage de MM. les sénateurs et députés représentant les départements viticoles.

TITRE II. — *Composition du syndicat.*

Art. 3. — Le syndicat se compose de tous les propriétaires de vignes, viticulteurs et vignerons jouissant de leurs droits civils, qui adhéreront aux présents statuts et qui seront admis par la chambre syndicale.

Art. 4. — Le syndicat comprend des membres adhérents, des membres donateurs et des membres fondateurs. Les membres adhérents payent une cotisation annuelle de 1 franc; les membres donateurs une somme de 100 francs la première année et une cotisation de 10 francs les années suivantes; les membres fondateurs versent une somme de 25 francs la première année, et 10 fr. les années suivantes.

Art. 5. — La chambre syndicale peut prononcer l'exclusion d'un membre, en cas de faillite et de condamnation judiciaire entachant l'honorabilité.

Art. 6. — Le membre démissionnaire ou exclu ne conserve aucun droit sur le patrimoine syndical. En cas de décès, les ayants droit du décédé n'auront aucun recours sur le capital social.

TITRE III. — *Administration du syndicat.*

Art. 7. — Le syndicat est administré et dirigé par un bureau qui est assisté, à titre consultatif, d'une chambre syndicale composée de membres nommés chaque année en assemblée générale, de manière à ce que tout département viticole soit représenté.

La chambre syndicale nomme chaque année le bureau qui se compose de huit membres, savoir : un président, deux vice-présidents, un secrétaire général, deux secrétaires, un trésorier, un archiviste.

Le vote pour l'élection de la chambre syndicale peut avoir lieu par correspondance.

Le bureau est élu par la chambre syndicale à la majorité des membres présents.

Les fonctions des membres du bureau et de la chambre syndicale sont gratuites.

Art. 8. — Le président, ou le membre du bureau qui le remplace, convoque le bureau et la chambre syndicale toutes les fois que cela est nécessaire.

Le bureau et la chambre syndicale délibèrent valablement à la majorité des membres présents. En cas de partage, le président a voix prépondérante. Il signe, conjointement avec le secrétaire général ou avec les secrétaires, les procès verbaux des séances. Il agit au nom du syndicat et le représente dans tous les actes de la vie civile.

Art. 9. — Le bureau du syndicat est investi de tous les pouvoirs nécessaires pour agir au nom des viticulteurs qu'il représente, dans tous les cas où leurs intérêts collectifs sont engagés, pour les maintenir et les défendre, soit envers les tiers, soit auprès de toute autorité compétente et partout où besoin sera.

Art. 10. — Des groupes de membres du syndicat peuvent être constitués dans les départements sous la direction d'un président assisté d'un secrétaire. Le président et le secrétaire de ces groupes locaux donnent leur concours au bureau du syndicat et sont spécialement chargés de le renseigner sur les besoins de la viticulture de leur région. Ces groupes locaux ne doivent avoir ni patrimoine distinct, ni caisse spéciale. Leur président n'agit que comme représentant du syndicat des viticulteurs de France.

TITRE IV.

Art. 11. — L'assemblée générale statutaire du syndicat des viticulteurs de France, composée de tous les membres du syndicat, a lieu de droit tous les ans, à Paris, à la date qui sera fixée par la chambre syndicale. D'autres assemblées générales peuvent être spécialement convoquées par le président ou le membre du bureau qui le remplace et sur la demande de la chambre syndicale.

Art. 12. — Les décisions de l'assemblée générale sont prises à la majorité, quel que soit le nombre de membres présents.

Il est procédé à la formation de la chambre syndicale ; mais cette chambre ne pouvant être immédiatement complétée, l'assemblée a voté la disposition statutaire suivante à titre provisoire: « Jusqu'à la prochaine assemblée générale, la

chambre syndicale complètera elle-même son recrutement en désignant les membres qui devront lui être adjoints. »

2e *Réunion.* — Le syndicat en formation des viticulteurs de France s'est réuni à l'Hôtel Continental le 8 février 1888, sur la convocation de M. Lacroix, vice-président, pour procéder à l'installation de son bureau provisoire.

M. Lacroix, vice-président, a présenté à l'assemblée M. Paul Leroy-Beaulieu, nommé précédemment président, et a rappelé brièvement le but poursuivi par l'association, qui est de remédier à la situation désastreuse dans laquelle se trouve la viticulture française par le fait des traités de commerce conclus en 1881 et 1882 avec l'Italie et l'Espagne.

Appelé au fauteuil de la présidence, M. P. Leroy-Beaulieu s'est exprimé en ces termes :

« Il est très touché de l'honneur imprévu que lui ont fait les organisateurs du syndicat des viticulteurs de France en lui offrant la présidence d'une association qui doit représenter de si grands intérêts. Il sent tout ce qu'une pareille fonction comporte de devoirs, et il fera tout ce qui dépend de lui pour s'en acquitter.

« Il importe d'abord de circonscrire nettement le terrain sur lequel se placent les viticulteurs français; il ne s'agit pas de faire œuvre de protectionnisme et de protester contre la liberté commerciale. Ce que nous demandons, c'est la suppression d'abus qui sont aussi injustifiables au point de vue du droit et de l'égalité qu'ils sont ruineux pour la viticulture française, pour le Trésor public français et préjudiciables aux amateurs.

« Les viticulteurs de France ont actuellement à lutter contre deux concurrences déloyales qui les écrasent; la première de ces concurrences déloyales, c'est celle des piquettes étrangères alcoolisées jusqu'à 15°9 avec de l'alcool n'ayant payé aucun droit et qui entrent en France comme vin naturel.

« Il est évident que les rédacteurs des traités de commerce de 1881 et 1882 n'avaient pas prévu un pareil abus. Il y a là une prime donnée au producteur étranger, une protection à rebours; la presque totalité de ces vins, qui ne sont en grande partie que de l'alcool d'industrie, sont ensuite dédoublés et empêchent la vente des vins naturels.

« Il est absolument indispensable, dans l'intérêt commun des viticulteurs, des consommateurs et du Trésor public, que l'échelle alcoolique pour l'entrée des vins étrangers soit notablement abaissée.

« La seconde concurrence déloyale provient des vins de raisins secs, non pas qu'il faille interdire cette fabrication, mais il faut l'assujettir à toutes les charges qui pèsent sur les vins naturels. Les raisins secs, comme les vendanges fraîches, doivent payer en proportion de la quantité de vin qu'ils peuvent fournir, les droits d'entrée à la frontière, d'octroi dans les villes.

« Les viticulteurs se sont plaints souvent aussi des tarifs de pénétration; il est vrai que ces tarifs, là où ils existent, détruisent les conditions naturelles et normales de la concurrence.

« A cette question s'en rattache une autre qui mérite d'être étudiée de près, celle de la gratuité des canaux et de la suppression du droit de navigation édicté il y a quelques années Cette gratuité absolue, qui a fait perdre au Trésor une vingtaine de millions, a certainement plus d'inconvénients que d'avantages.

« Voilà le terrain sur lequel il me paraît qu'il convient de se placer, dit M. Leroy-Beaulieu en terminant, pour avoir cause gagnée devant l'opinion publique et les pouvoirs publics.

« Nous ne demandons que la suppression de concurrences déloyales; nous voulons garder à la viticulture française son antique renom.

« Pour la défense de ce programme tout le monde peut être d'accord. La cause, ainsi entendue, est trop bonne, trop légitime, trop complètement d'accord avec les intérêts des consommateurs et de l'Etat pour qu'elle ne triomphe pas. »

M. H. Saint-René Taillandier, secrétaire général, a ensuite entretenu l'assemblée de ce qui lui restait à faire pour se constituer légalement en syndicat professionnel.

L'assemblée, donnant sa pleine et entière adhésion aux principes énoncés par M. P. Leroy-Beaulieu, charge le bureau de faire les démarches nécessaires pour obtenir la constitution légale du syndicat des viticulteurs de France. Reconnaissante de l'appui qu'elle a trouvé auprès de MM. les sénateurs et députés des départements viticoles, et désirant leur exprimer toute sa gratitude, l'assemblée se place sous leur patronage et charge son bureau de les prier de vouloir bien assister à une réunion qui aura lieu le 10 février, à 8 heures et demie du soir.

3e *Réunion.* — Le 10 février 1888, dans une réunion tenue à l'hôtel Continental, le syndicat des viticulteurs de France a émis le vœu : « Que, par l'effet des tarifs de douane généraux ou conventionnels et des taxes intérieures, les vins français soient désormais placés, au point de vue des charges fiscales, sur pied d'égalité avec les vins étrangers et avec les boissons fabriquées au moyen de raisins secs ou tout autre produit similaire. »

Le siège social du syndicat est provisoirement chez M. Henry Saint-René Taillandier, secrétaire général, 4, rue de Commaille, à Paris; c'est à lui que les adhésions doivent parvenir. — Les cotisations et les dons sont reçus par M. Bourdon, trésorier, 9, boulevard Denain, à Paris.

ÉLEVAGE DE LA RACE DURHAM EN ANGLETERRE

La Société du herd-book anglais vient de publier son 33e volume. En compulsant ce volume, on trouve d'intéressantes données sur la position actuelle de l'élevage de la race durham chez nos voisins. L'élevage de la race durham en France, longtemps négligé et même dédaigné par nos agriculteurs, a, dans ces derniers temps, reçu un grand encouragement par la demande de reproducteurs de cette race qui semble s'établir d'une manière permanente, de la part des propriétaires des Etats de l'Amérique du sud. A la fin du mois de décembre dernier, une exportation a eu lieu du Havre pour le port de Montevideo, comprenant quelques vaches durham, choisies dans l'élevage français, et une importante sélection de mérinos de la bergerie nationale de Rambouillet. Cette expédition, en elle-même, est sans doute d'une importance secondaire, mais elle dénote la direction d'un courant qui peut devenir considérable et dont les amis de notre agriculture doivent se réjouir, car c'est un signe de prospérité naissante qui, dans l'état actuel de notre malheureuse situation, est bien fait pour ranimer notre courage et redoubler l'énergie de nos efforts.

Il est bon de rappeler que c'est justement cette demande incessante de reproducteurs directs des races anglaises pour l'étranger, et surtout par les éleveurs des deux Amériques, que l'élevage de nos voisins a pris un si puissant essor, et que les effets désastreux de la crise agricole dont l'Angleterre souffre à un degré au moins égal, sinon supérieur au nôtre, ont pu être atténués, et que l'agriculture anglaise a pu soutenir sa position et parer à l'effondrement général qui se manifeste dans toutes les branches de sa production agricole. Espérons donc qu'il en sera ainsi pour nous, et que nos vaillants éleveurs de la race durham, en France, sauront, par de nouveaux efforts et de nouveaux sacrifices, soutenir ce commencement de relations commerciales avec les riches et féconds Etats de l'Amérique, afin de lutter contre la puissante concurrence de nos voisins d'outre Manche.

Je crois donc opportun de colliger les renseignements qui se dégagent de la publication de ce volume du herd-book anglais, afin de bien faire comprendre à nos éleveurs français la situation de nos puissants voisins et de leur indiquer le chemin qu'ils ont encore à parcourir, non seulement pour conserver la position si heureusement inaugurée, mais pour en étendre la portée et pour en consolider les avantages acquis.

C'est incontestablement à notre concours général de Paris que nous devons le commencement de ce mouvement d'exportation de nos durhams français vers l'Amérique du sud. Quelques colons américains, se trouvant à Paris au moment de notre concours général, ont eu la curiosité de le visiter. Ils ont été frappés de la perfection de nos durhams exposés et ils ont eu la pensée de les acquérir. D'un autre côté, les facilités offertes pour l'exportation dans leur pays par nos lignes de vapeurs tansatlantiques ont aussi contribué à nous les attirer, et ils ont tout de suite compris que la France leur offrait des moyens tout aussi rapides, tout aussi réguliers et beaucoup moins onéreux de se procurer d'excellents reproducteurs de la race durham. Voilà donc un commencement d'exportation qu'il s'agit de ne pas négliger et

qu'il importe de soutenir et d'encourager par tous les moyens en notre pouvoir. Pour cela, il est nécessaire, d'abord et surtout, de multiplier nos produits. En effet, les exigences de la demande portent surtout sur la variété des produits : tels acheteurs réclament des animaux de conditions diverses d'âge, de couleur et de gestation, que les petits troupeaux ne peuvent toujours fournir. Ce n'est que dans les grands troupeaux que l'on peut, à un moment donné, trouver un nombre suffisant d'animaux remplissant les conditions exigées. Par exemple, quand il s'agit de vaches pleines, il se peut que l'état de gestation se trouve trop rapproché de la parturition pour exposer l'animal aux risques d'une longue traversée, ou trop éloignée pour pouvoir garantir avec certitude cette condition de plénitude. Une autre difficulté se rencontre souvent, c'est celle de la couleur. Quelques acheteurs ont une préférence pour le rouge de différentes nuances, d'autres pour le rouge et blanc, très peu pour le blanc, et ce n'est guère que dans un grand troupeau qu'on peut trouver à coup sûr le pelage désiré. Il y a encore la condition d'âge qui, fréquemment, vient soulever aussi des difficultés qu'on ne peut surmonter que lorsqu'on a à sa disposition de nombreux animaux.

L'élevage français, ainsi qu'on peut le voir par le herd-book, comprend déjà un nombre respectable d'animaux de race durham. Quelques éleveurs même possèdent de grands troupeaux ; mais nous sommes encore loin de l'importance des troupeaux des éleveurs anglais. On va en juger par l'analyse suivante du dernier volume du herd-book anglais.

Le herd-book se compose aujourd'hui, comme je l'ai dit, de trente-trois volumes, dont le dernier vient d'être publié. Ces trente-trois volumes contiennent l'inscription de 55,236 taureaux, à partir du commencement de cette publication ; mais, ce qui nous intéresse actuellement, ce n'est pas ce nombre accumulé depuis si longtemps, c'est le nombre d'inscriptions contenues dans le dernier volume, car c'est ce renseignement seul qui peut nous donner une idée de la production actuelle de la race durham en Angleterre.

Le nouveau volume contient l'inscription de 1,354 taureaux, c'est-à-dire à partir du numéro 53,882 jusqu'à 55,236. On y trouve en outre l'inscription de 3,293 vaches avec leurs produits. En comparant ces chiffres avec ceux du trente-deuxième volume, publié en 1885, on constate une diminution considérable dans le nombre de ces inscriptions, surtout en ce qui concerne les taureaux ; mais, si l'on pousse la comparaison plus loin, on trouve une diminution beaucoup plus accentuée, ainsi qu'on le verra par le tableau suivant, que j'emprunte au *Live Stock Journal*.

	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
Taureaux......	1,546	1,476	1,668	1,732	1,672	1,499	1,354
Vaches........	3,236	3,245	3,541	3,658	3,688	3,382	3,293

En examinant les déclarations des différents éleveurs, on peut juger de l'importance des troupeaux de quelques-uns d'entre eux. Ainsi, nous voyons que M. Sharp, l'un des principaux éleveurs de la race durham, n'inscrit pas moins de 59 vaches avec leurs 153 produits ; seulement il faut observer que ces inscriptions portent sur plusieurs années et ont dû ainsi s'accumuler. Par exemple, on trouve dans la série des vaches ayant vêlé en 1883. Un autre éleveur inscrit 49 vaches avec leurs produits nés en 1886.

Comme il arrive souvent qu'à la veille de la publication d'un nouveau volume du herd-book des éleveurs négligents envoient à l'inscription des animaux nés à une époque bien antérieure. Dans les calculs qui suivent, je ne prendrai que ceux qui sont nés à partir de 1886.

Le présent volume contient l'inscription de 3,127 veaux, dont 1,946 sont femelles et 1,181 sont mâles. Voici la proportion des sexes dans les naissances, depuis trois ans :

	1884	1885	1886
	pour 100	pour 100	pour 100
Mâles	61.70	60.44	62.24
Femelles	38.30	39.56	37.76

On voit par ces chiffres que la proportion des naissances mâles est très supérieure à celle des femelles.

Un trait significatif de ces inscriptions dénote malheureusement une circonstance très peu favorable dans la condition sanitaire des troupeaux anglais. Sur ce nombre de 3,127 naissances, on n'a pas déclaré moins de 101 cas de mort par suite d'avortements ou autres accidents; c'est une proportion de 3.23 pour 100.

Parmi les naissances, on remarque 42 naissances de jumeaux, soit une proportion de 2.68 pour 100. Les 42 doubles naissances se répartissent comme suit : 7 couples de mâles, dont 6 veaux, sont morts; 18 couples de femelles, dont 5 veaux, sont morts; 17 couples mâles et femelles, dont 1 mâle et 3 femelles, sont morts. Les doubles naissances, dans les trois dernières années, ont été comme suit :

	1884	1885	1886
	pour 100	pour 100	pour 100
Veaux mâles	10	12	7
Veaux femelles	24	22	18

Les éleveurs anglais paraissent exercer une sélection rigoureuse parmi les produits de leurs troupeaux. Ce n'est, du reste, qu'à cette condition, lorsque le nombre des produits est assez important pour le permettre, ce qui ne peut avoir lieu que dans les grands troupeaux, qu'on peut assurer l'existence des qualités que l'on recherche dans les producteurs. Ainsi, l'on remarque que, sur les 1,181 jeunes taureaux, 103 ont été castrés, comme offrant sans doute des imperfections les rendant impropres à la reproduction. C'est surtout dans les troupeaux des principaux exposants dans les grands concours, que cette sélection rigoureuse a lieu. On remarque cette castration d'une certaine portion des veaux mâles dans le troupeau du prince de Galles, qui, comme on le sait, est l'un des principaux exposants. Cette remarque s'applique à plusieurs autres éleveurs dont les noms retentissent souvent comme lauréats dans les grands concours.

Vient ensuite l'importante question de la transmission de la couleur. J'ai déjà remarqué plus haut quelle importance les acheteurs de reproducteurs durhams, surtout les Américains, attachent à la couleur des animaux dont ils désirent faire l'acquisition. Voici, à ce sujet, quelques observations auxquelles donne lieu l'examen du dernier volume du herd-book anglais.

Le pelage des 3,083 veaux inscrits dans ce volume se répartit comme suit : pelage rouan, 1,400 ou 45.41 pour 100; rouge et blanc, 831 ou 26.95 pour 100; rouge, 621 ou 20.14 pour 100, et blanc, 231 ou 7.52 pour 100. Afin de concentrer cette intéressante étude de

la transmission de la couleur dans la race durham, je donne ci-après le tableau de la couleur du pelage des veaux nés dans les années 1884, 1885, 1886, montrant ainsi la proportion de chaque couleur chez les produits inscrits.

	Rouan	Rouge et blanc	Rouge	Blanc
	—	—	—	—
	pour 100	pour 100	pour 100	pour 100
1884............	43.50	25.50	20.00	11.00
1885............	43.49	24.44	21.94	10.13
1886............	45.41	26.95	20.14	7.52

Pour démontrer la préférence des acheteurs de l'Amérique du sud pour certains pelages, il est intéressant de remarquer que sur les 91 animaux récemment exportés de l'Angleterre dans l'Amérique du sud, 50 pour 100 sont rouans, 24 pour 100 sont rouges et blancs et 4 pour 100 seulement sont blancs.

Cette statistique donne lieu à quelques remarques d'un intérêt pratique qui fera l'objet d'un travail ultérieur.

F.-R. DE LA TRÉHONNAIS.

EXPÉRIENCES DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE NANCY

Il paraît utile à plusieurs de nos collègues de connaître, en un résumé succinct et pratique, les effets moyens donnés par les différents engrais employés sur les blés, dans les quatre dernières années, dans les champs d'essais organisés par la Société centrale d'agriculture de Meurthe-et-Moselle.

En 1884, huit membres essayèrent le nitrate de soude, ajouté en couverture au printemps, à la dose de 150 kilog. à l'hectare, soit, à raison de 21 francs les 100 kilog., une dépense de 39 francs.

L'augmentation moyenne des récoltes fut de 150 kilog. de blé à 20 fr. les 100 kilog. = 36 francs, et de 560 kilog. de paille à 3 fr. les 100 kilog. = 16 fr. 80, soit une recette brute de 52 fr. 80.

Si l'on estime la dépense occasionnée par l'augmentation de la récolte (liens et liage de gerbes, endizelage, rentrée, battage, vannage et livraison du blé) à 12 francs les 1,000 kilog. de gerbes récoltées en sus, on a de ce chef, pour 740 kilog. d'augmentation de récolte à l'hectare, 9 francs de frais, soit donc engrais 39 + frais 9, total 49 francs, d'où un bénéfice insignifiant de moins de 5 francs par hectare en 1884.

En 1885, les expériences se font encore avec le nitrate de soude employé au printemps, en couverture, à la dose de 190, de 200 et de 300 kilog. par hectare. Huit cultivateurs prennent part à ces essais, qui donnent en moyenne les augmentations de récolte suivantes :

N° 1. 100 kilog. nitrate	229 kilog. grain	600 kilog. paille	=	820 kilog.	total.
2. 200 —	425 —	1,000 »	=	1,425	»
3. 300 —	640 —	1,500 »	=	2,140	»

Les frais sont : N° 1.	Engrais,	26 fr.	+ récolte	10 =	36 .francs.
— 2.	—	52 fr.	»	17 =	69 »
— 3.	—	78 fr.	»	26 =	104 »

En estimant le blé à 21 francs et la paille à 3 francs les 100 kilog., on a pour la valeur des produits et le bénéfice résultant de l'emploi de l'engrais :

	Valeur de la récolte.	Dépenses.	Bénéfices.
N° 1.	46 fr. 20 + 18 = 64 fr. 20 —	36 =	28 fr. 20.
2.	89 fr. 25 + 30 = 119 fr. 25 —	69 =	50 fr. 25.
3.	134 fr. 40 + 45 = 179 fr. 40 —	104 =	75 fr. 40.

En 1886, les expériences comportent non seulement l'emploi du

nitrate de soude, mais encore celui de deux autres éléments de fertilité, l'acide phosphorique et la potasse. Sept cultivateurs donnent des résultats dont voici la moyenne :

		Augmentation en grain.	Augmentation en paille.	Valeur de l'augmentation.	Augmentation des frais de récolte.	Dépenses en engrais.	+ Bénéfice. — Perte.
		kil.	kil.	fr.	fr.	fr.	fr.
1	et 9 les témoins.......	1,616	3,205				
2	500 k. de superphosphate.....	154	202	38.30	4.30	37.50	— 3 50
3	200 k. de chlorure de potass..	159	195	39.35	4.25	44.00	— 8.90
4	200 k. nitrate de soude.......	684	1,315	183.05	24.00	52.00	+ 107.05
5	500 k. superphosphate........ 200 k. chlorure de potassium..	242	405	62.85	8.10	81.50	— 26.75
6	500 k. superphosphate......... 200 k. nitrate de soude.......	719	1,352	191.55	24.90	89.50	+ 75.15
7	200 k. nitrate de soude....... 200 k. chlorure de potassium..	714	1,359	190.71	24.90	96.00	+ 69.81
8	200 k. nitrate de soude....... 200 k. chlorure de potassium,. 500 k. superphosphate........	684	1,793	197.40	29.75	133.50	+ 34.15

Le blé est compté à 21 francs, la paille à 3 francs, le superphosphate à 7 fr. 50, le chlorure de potassium à 22 francs, le nitrate de soude à 26 francs, le tout aux 100 kilog. Economiquement, le nitrate de soude a seul été avantageux ; l'addition d'acide phosphorique et de potasse a donné de la perte.

Essayons, maintenant, de tirer la valeur technique pour la moyenne des sols étudiés en 1886, de chacun des éléments, *azote, acide phosphorique, potasse,* de l'engrais complet, en comparant les engrais incomplets, lots 5, 6 et 7, à l'engrais complet n° 8.

N° 8, complet......................	grain	2,300 kilog.	paille	4,818 kilog.
» 5, complet, sans *azote*...........	»	1,858 kilog.	»	3,610 kilog.
Effet de l'azote...........	»	+ 442 kilog.	»	+ 1,208 kilog.
N° 6, complet, sans *potassse*........	»	2,335 kilog.	»	4,557 kilog.
Effet de la potasse........	»	— 35 kilog.	»	+ 261 kilog.
N° 7, complet, sans *acide phosph*...	»	2,330 kilog.	»	4,564 kilog.
Effet de l'acide phosph...	»	— 30 kilog.	»	+ 254 kilog.

Concluons encore que l'*azote* donné sous forme de nitrate de soude a eu seul une influence réelle sur l'augmentation de la récolte.

En 1887, le plan des essais fut légèrement modifié. On avait constaté partout, en 1886, l'inefficacité de l'emploi isolé de l'acide phosphorique et de la potasse, et au contraire apprécié, comme en 1885, la haute valeur de l'azote. On se proposa donc : 1° de rechercher la dose d'azote la plus profitable; 2° la valeur comparée de l'engrais dit complet, à trois éléments, avec les éléments employés deux à deux, suivant la méthode de M. Ville; 3° enfin la valeur des scories phosphoreuses finement moulues comparées avec le superphosphate.

Quatorze cultivateurs, appartenant à tous les arrondissements du département, exploitant des sols provenant des formations géologiques les plus diverses ont donné les résultats de leurs essais, dont voici la moyenne :

		Augmentation en grain.	Augmentation en paille.	Valeur de l'augmentation.	Augmentation des frais de récolte.	Dépenses en engrais.	+ Bénéfice. — Perte.
		kil.	kil.	fr.	fr.	fr.	fr.
1	et 10 témoins (moyenne)........	2,021	3,980				
2	100 k. nitrate de soude.......	232	467	69.70	8.40	26.00	+ 35.30
8	200 —	409	1,005	130,20	16.80	52.00	+ 71.40
4	300 —	500	1,448	167.90	23.40	78 00	+ 65.50
5	500 k. superphosphate .... 200 k. chlorure de potassium.	171	334	54.30	06 05	81 50	— 33.25
6	200 k. chlorure de potassium. 200 k. nitrate de soude.......	514	1,212	161.56	20.70	96.00	+ 54.86

7	200 k. nitrate de soude 500 k. superphosphate	493	1,434	165.80	23.15	89.50	+ 53.15
8	500 k. superphosphate 200 k. nitrate de soude 200 k. chlorure de potassium	600	1,484	189.35	25.00	133.50	+ 30.85
9	1000 k. scories phosphoreuses 200 k. nitrate de soude 200 k. chlorure de potassium	586	1,548	211.90	26.80	122.00	+ 63.10

Le blé est compté à 22 francs, la paille à 4 francs, le superphosphate à 7 francs 50, le chlorure de potassium à 22 francs, le nitrate de soude à 26 francs, les scories phosphoreuses à 2 fr. 60; le tout aux 100 kilog.

Le nitrate de soude donne seul des résultats économiques, les scories phosphoreuses sont supérieures au superphosphate.

Tirons maintenant la valeur technique, pour la moyenne des sols étudiés, de chacun des élements de l'engrais complet, comme nous l'avons fait ci-dessus pour la récolte de 1886 :

N° 8, complet	grain	2,621 kilog.	paille	5,464 kilog.
N° 5, complet, sans nitrate de soude	»	2,192 kilog.	»	4,214 kilog.
Effet de l'azote	»	+ 429 kilog.	»	+ 1,250 kilog.
N° 6, complet, sans superphosphate	»	2,535 kilog.	»	3,192 kilog.
Effet de l'acide phosph	»	+ 86 kilog.	»	+ 272 kilog.
N° 7, complet, sans chlorure de potassium.	»	2,514 kilog.	»	5,414 kilog.
Effet de la potasse	»	+ 107 kilog.	»	+ 50 kilog.

L'azote a encore eu le principal effet sur l'accroissement de la récolte. L'acide phosphorique et la potasse ont eu l'un et l'autre des effets beaucoup moindres.

En résumé, les expériences ci-dessus nous permettent de conseiller aux cultivateurs de Meurthe-et-Moselle l'emploi du nitrate de soude en couverture sur les blés d'hiver au printemps. Employés à la dose de 100 à 200 kilog. par hectare pour les blés de pays, ils élèveront le produit de cette variété de 200 à 400 kilog. de grain par hectare et de 500 à 1,000 kilog. de paille, et sur les blés anglais, bien moins sujets à la verse et plus exigeants que les premiers, on pourra avec une quantité variant de 200 à 300 kilog. par hectare, voir le rendement s'élever de 400 à 600 kilog. par hectare pour le grain et de 1,000 à 1,300 kilog. pour la paille.

Dans l'état actuel de nos cultures, les engrais minéraux, phosphate et potasse, ne doivent être employés qu'après essais favorables.

P. Genay.

LES ANIMAUX GRAS AU CONCOURS DE PARIS

Le concours général d'animaux gras de Paris a été, sous tous les rapports, un des meilleurs qu'on ait vus au palais de l'Industrie. Par suite de la mesure adoptée par le ministère de l'agriculture, pour fixer un forfait à payer pour les animaux non présentés, la différence entre les déclarations et les envois au concours a été moins grande que les années précédentes. L'ensemble était certainement excellent, et permet d'affirmer que la pratique des bonnes méthodes d'engraissement est de plus en plus répandue chez les agriculteurs.

Pour les races bovines, sur 337 animaux inscrits au catalogue, on en comptait 290 présents, savoir : 180 bœufs exposés isolément, 38 vaches, et 72 bœufs figurant en 18 bandes de quatre animaux chacune. Ces animaux appartenaient à 99 exposants, soit 16 de plus qu'en 1887, et ils provenaient de 24 départements. Les exposants se groupent comme il suit : Charente, 18; Nièvre, 14; Gironde, 10; Allier et Haute-Vienne, chacun 8; Cher, 6; Calvados et Dordogne,

chacun 5; Côte-d'Or et Lot-et-Garonne, chacun 3; Saône-et-Loire, Landes, Manche et Seine-et-Oise, chacun 2; Basses-Pyrénées, Orne, Deux-Sèvres, Loir-et-Cher, Creuse, Morbihan, Seine-Inférieure, Seine, Meuse, chacun 1. Sous le rapport des races et des variétés, on comptait 13 durhams, 89 croisements durhams, 64 charolais ou nivernais, 35 limousins et 89 animaux appartenant aux autres races françaises, notamment aux races normande, bazadaise, de Salers, etc. Sur l'ensemble des animaux, un peu plus du tiers, soit 102 sur 290, appartenait aux croisements avec la race durham ou à cette race pure; dans les deux catégories des jeunes animaux au-dessous de quatre ans, les deux tiers des bêtes présentées, soit 39 sur 59, étaient inscrites sous la qualification de croisements durhams.

Dans ces deux premières catégories, on comptait 26 bœufs âgés de moins de trois ans, du poids moyen de 775 kilog. (le plus lourd pesant 924 kilog. à 32 mois et le moins lourd 630 kilog. à 32 mois et demi), et 33 bœufs âgés de trois à quatre ans, du poids moyen de 919 kilog. (le plus lourd pesant 1,124 kilog. à près de 46 mois et le moins lourd 732 kilog. à 42 mois et 20 jours). Dans ces deux catégories, la plupart des animaux primés étaient des croisements durhams. Mais tous les animaux âgés de quatre ans ne figurent pas dans ces deux catégories; un certain nombre d'éleveurs, pour des raisons diverses, préfèrent que leurs animaux figurent dans les catégories réservées à chaque race. Si l'on tient compte des 27 animaux âgés de moins de 4 ans qui comptaient dans les autres catégories, on constate que le poids moyen des animaux de moins de 3 ans était, pour tout le concours, de 767 kilog., et celui des animaux de 3 à 4 ans de 916 kilog. Ces moyennes diffèrent peu de celles que nous avons indiquées plus haut. En 1887, le poids moyen des animaux de moins de 3 ans figurant au concours était de 779 kilog., et celui des animaux de 3 à 4 ans de 898 kilog. Pour ces derniers, la différence est assez sensible en faveur de cette année. On remarquera que, dans la première catégorie, les poids extrêmes sont ceux de deux animaux à peu près du même âge; le plus lourd était un charolais, et le moins lourd était un durham-manceau. Ce rapprochement montre combien les aptitudes individuelles des animaux et l'habileté de l'engraisseur influent sur les résultats d'un engraissement intensif.

On peut se livrer à un calcul analogue pour les bœufs âgés de quatre à cinq ans, exposés dans chaque catégorie. On arrive ainsi, pour les principales races, aux poids moyens suivants : charolais, 1,002 kilog.; normands, 1,109 kilog.; limousins, 925 kilog.; garonnais, 1,007 kil.; bazadais, 929 kilog.; salers, 999 kilog.; vendéens, 908 kilog.; bourbonnais, 1,000 kilog.; basquais, 912 kilog.; croisements durhams, 925 kilog. Ces résultats concordent autant qu'il est possible avec ceux que nous avions trouvés pour le concours de 1887 et qui sont les suivants, pour les mêmes âges : charolais, 1,024 kilog.; normands, 1,097 kilog; limousins, 900 kilog.; garonnais, 962 kilog.; bazadais, 915 kilog; salers, 949 kilog.; bourbonnais, 1,012 kilog.; basquais, 882 kilog.; ils accusent même, pour la plupart des races, un meilleur engraissement pour cette année que pour l'année précédente. Il n'est pas douteux que lorsqu'il s'agit de faire rapidement de la viande, le croisement durham donne, entre trois et quatre ans, les mêmes résultats que les races françaises entre quatre et cinq ans; mais, à cet âge,



Fig. 22. — Vache durham-charolaise, âgée de 39 mois, pesant 854 kilog., exposée M. Louis Tabouet, éleveur à Vallon-en-Sully (Allier), prix d'honneur au Concours général de Paris en 1888.

Fig. 23. — Bande de bœufs durham-nivernais, âgés de 4 ans 11 mois à 5 ans, pesant 4,562 kil., exposée par M. Point, éleveur à Langeron (Nièvre), prix d'honneur au Concours général de Paris en 1888.

les animaux des races françaises arrivent aux mêmes poids que ceux des races étrangères les plus perfectionnées, et pendant leur jeune âge ils ont donné une quantité considérable de travail qui couvre, au moins en grande partie, les frais de nourriture pendant leur jeune âge. En fait, les animaux de toutes races arrivent aujourd'hui à l'abattoir au moins deux à trois ans plus tôt qu'il y a un demi-siècle; c'est un résultat considérable qu'on doit à l'enseignement fourni par les concours d'animaux gras, tant locaux que généraux; il convient de ne pas l'oublier.

Il serait beaucoup trop long d'entrer dans le détail sur l'attribution des récompenses dans les diverses catégories et sur le mérite comparé des animaux; ces dissertations ne peuvent d'ailleurs rien apprendre de nouveau à ceux qui visitent un concours, et elles ne servent pas pour ceux qui ne l'ont pas visité. D'ailleurs, les succès des lauréats sont constatés dans la liste des prix que nous avons publiée. Mais nous devons dire que si l'on a pu faire des critiques à l'occasion de l'attribution du prix d'honneur des bœufs, on a été unanime à admirer la

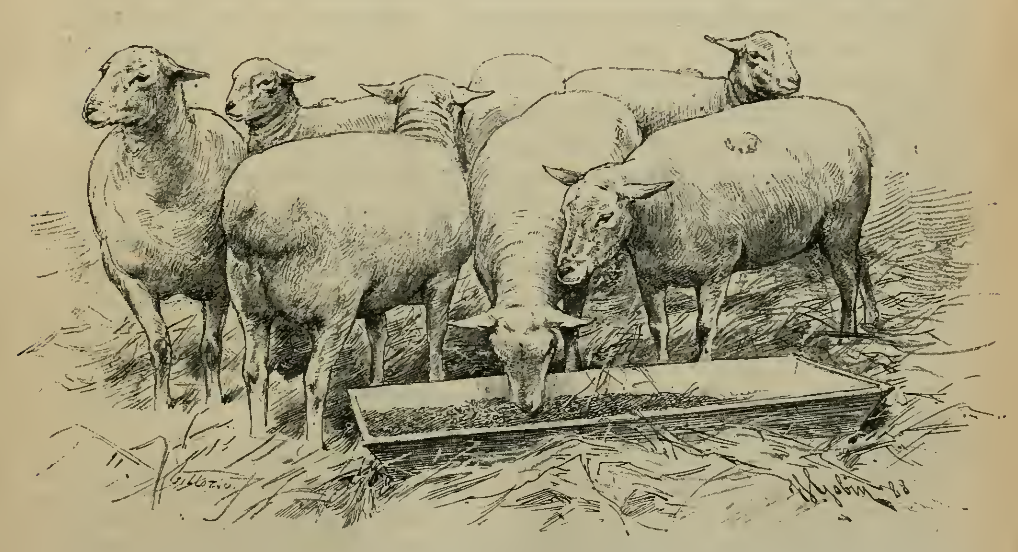


Fig. 24. — Bande de moutons dishley-mérinos, âgés de neuf mois, pesant 995 kilog., exposés par M. Camille Triboulet, éleveur à Assainvilliers (Somme), prix d'honneur au Concours général de Paris en 1888.

magnifique vache (fig. 22) qui a valu le prix d'honneur à M. Tabouet; cette bête était réellement belle de formes, et au dire des plus anciens, on en a rarement vu d'aussi parfaite dans les concours de boucherie en France. Ajoutons encore que les bandes de bœufs présentaient, en général, un ensemble très remarquable; le jury, après avoir accordé tous les prix, a dû décerner plusieurs mentions dans chaque section, de telle sorte que quatorze bandes, sur dix-huit, ont figuré à la liste des prix. La fig. 23 montre deux animaux de la bande qui a valu le prix d'honneur à M. Point, et qui était réellement hors ligne.

Les races ovines étaient représentées par 48 lots de trois moutons, 24 lots de brebis, 14 bandes de 15 animaux. Ces 426 bêtes étaient présentées par 26 exposants, appartenant à 16 départements, savoir : Cher, 5; Nièvre, 4; Aisne, 3; Somme, 2; Seine-et-Marne, Seine-et-

Oise, Seine-Inférieure, Seine, Oise, Eure-et-Loir, Indre-et-Loire, Yonne, Allier, Creuse, Vienne et Saône-et-Loire, chacun 1. Dans la catégorie des agneaux remontant au plus à l'automne de 1886, on comptait 11 lots dont le poids moyen a été de 179 kilog., soit près de 60 kilog. par tête. C'est dans cette catégorie que le prix d'honneur a été attribué, comme nous l'avons dit, à M. Colas. Dans la catégorie des antenais, M. Raoul Duval exposait des berrichons de 22 à 26 mois, qui avaient atteint le poids énorme de 331 kilog., ou, en moyenne, 110 kilog. par tête. Pour les mérinos, les poids constatés sont de 245 à 252 kilog. à 13 ou 14 mois. Dans les catégories des races anglaises, on constate un poids moyen de 196 kilog., ou 65 kilog. par tête, pour les dishley à 9 mois, et celui de 172 kilog., ou 57 kilog. par tête, pour les southdowns au même âge. Les berrichons de M. Pierre Edme pèsent 178 kilog., ou, en moyenne, 59 kilog. à 10 mois et demi ; les charmois de M. Guyot de Villeneuve pèsent 148 kilog. à 10 mois, ou, en moyenne, 49 kilog. par tête. Les inégalités sont proportionnellement plus grandes que pour les races bovines. La plupart des lots de brebis accusent l'âge de 32 à 36 mois; les résultats sont encore très variables; les différences sont grandes entre les lots de dishley de M. Tiersonnier, qui pèsent 301 kilog. à 32 mois; les mérinos de M. Conseil-Triboulet, qui arrivent à 323 kilog. à 36 mois ; les dishley-mérinos de M. Camille Triboulet, qui pèsent 304 kilog. à 32 mois, et les berrichons, qui arrivent à peine à 210 kilog. au même âge. — Dans les bandes, le prix d'honneur est remporté avec éclat par M. Camille Triboulet, avec une très belle bande de dishley-mérinos, que montre la fig. 24. — Les éleveurs continuent, avec grande raison, à chercher, les uns par une alimentation plus abondante, les autres par des croisements, à développer la précocité dans leurs troupeaux; ces progrès ont été principalement acquis, depuis une vingtaine d'années surtout, par les éleveurs de mérinos précoces et ils se maintiennent, au grand avantage des agriculteurs qui y trouvent une compensation à l'avilissement du prix de la laine.

Les porcs, au nombre de 169, dont 78 exposés en bandes, appartenaient à 37 exposants, venus de 18 départements, savoir : Seine-et-Oise, 5 ; Seine et Nièvre, chacun 4 ; Allier, Landes, Lot-et-Garonne, chacun 3 ; Dordogne, Calvados et Haute-Vienne, chacun 2 ; Eure-et-Loir, Mayenne, Ille-et-Vilaine, Somme, Aube, Loiret, Saône-et-Loire, Corrèze et Basses-Pyrénées, chacun 1. A quelques rares exceptions près, les animaux exposés sont âgés de moins de 18 mois. La moyenne des poids pour les animaux âgés de moins d'un an sont de 227 kilog. pour la race normande, de 242 kilog. pour la race craonnaise, de 219 kilog. pour les croisements craonnais-manceaux, de 219 kilog. aussi pour les croisements entre les races françaises et les races étrangères, de 216 kilog. pour les races étrangères. Dans ces dernières, c'est la race yorkskire qui domine ; elle entre aussi dans le plus grand nombre des croisements. On sait aujourd'hui produire en France la viande de porc dans des conditions aussi avantageuses que n'importe où ; on est revenu de l'engouement exclusif, prôné parfois pour les races anglaises, dont la viande est toujours moins appréciée par la charcuterie que celle des porcs indigènes.

Les animaux exposés à Paris ont l'abattoir pour étape finale. Le dernier jour du concours, de longues files de voitures spéciales

les attendent pour le compte des bouchers. Ceux-ci recherchent non-seulement les animaux primés, mais aussi les autres qui figureront avec honneur à leur étalage pour achalander la clientèle ; de tout temps, ils ont payé à des taux élevés les animaux du concours. Cette année, la vente s'est cruellement ressentie des conditions déplorables qui règnent sur tous les marchés au bétail ; à quelques exceptions près, les prix ont été notablement inférieurs à ceux des années précédentes.

Henry Sagnier.

TAILLE DE VIGNE SUR BOUTONS TARDIFS

Parmi les moyens employés dans le but de retarder la pousse de la vigne afin de lui permettre de résister plus longtemps aux nuits froides du printemps, on n'en compte, je crois, que deux :

1° La taille tardive faite en mars après le débourrage, retard peu prononcé peut-être et qui, soit dit en passant, n'est obtenu qu'au prix d'un écoulement de pleurs se continuant parfois deux semaines;

2° Les badigeonnages au sulfate de fer avec solution aqueuse au 50 centième, lesquels pratiqués sur les bois de taille quelques jours avant la pousse en prévision de l'anthracnose, retardent aussi de quelques jours le départ de la végétation.

Dans la pratique, surtout dans les pays où l'on a sérieusement à compter avec ces gelées printanières, tous ces retards probables ou réels ne sont pas toujours suffisamment longs; et si quelquefois ils peuvent sauver du froid les boutons ainsi endormis quelques jours de plus, c'est déjà un bon résultat, ils n'empêchent pas ces mêmes boutons, les belles journées aidant, de se réveiller au risque de se faire pincer par quelque nuit ou matinée à rayonnement facile.

Dans cet ordre d'idées, il me semble qu'il y aurait grand intérêt à trouver quelque disposition pratique qui fût capable de retarder encore davantage le réveil des boutons en question.

A ce sujet, j'ai l'honneur, monsieur, de venir vous communiquer, pour être publié dans votre précieux journal, un moyen qui cependant n'a pas encore fait ses preuves qui, peut-être, n'est même pas neuf, mais dont l'idée, en tout cas, m'a été suggérée par la seule observation de quelques faits pratiques connus de tous. Voici ces faits.

Lorsque survient une matinée suffisamment froide, alors que les boutons et contre-boutons sensiblement allongés se trouvent tous détruits par la gelée, voici, en présence du désastre, ce que disent les vignerons dans leur découragement où perce encore cependant un peu d'espérance; ils disent entre eux : « Tout n'est pas encore sorti ; il y aura donc un peu de récolte s'il ne survient pas de nouveaux accidents. » En effet, tout alors n'est pas sorti, en fait de boutons bien entendu, puisque nous supposons un moment où les boutons viennent de débourrer ; effectivement il y a alors encore à la base de chaque sarment, qu'il soit disposé en courson ou en branche à fruit, précisément au voisinage des points d'insertion avec le bois de l'année précédente, quelques boutons, souvent peu apparents, qui vont cependant produire de beaux bois avec des fruits, vu que depuis la gelée ils sont devenus les seuls héritiers de toute la force de la sève, et à ce titre formant, en effet, dès ce moment tout l'espoir du vigneron en même temps que celui du cep lui-même. Mais dans la taille actuelle à coursons plus ou moins multiples, il se trouve un très petit

nombre de ces boutons tardifs, chaque courson n'en portant que deux en moyenne, aussi le mal ne peut être réparé que dans une mesure très réduite; seulement le fait seul de cette réparation possible, quelque maigre qu'elle puisse être d'ailleurs, est déjà précieux, puisqu'il comporte des indications qui sont de nature à pouvoir permettre de mieux tirer parti de ces boutons tardifs.

Après l'exposé de ces détails que l'observation permet de constater chaque fois qu'il survient une gelée dans ces conditions, il est facile d'entrevoir le mode de taille auquel il va servir de base, lequel toutefois ne devra être employé que dans les régions qui ont trop souvent à souffrir des froids du printemps. Ce mode de taille consisterait tout simplement à laisser sur l'extrémité du cep un assez grand nombre de boutons de base, de ces bourillons, comme on les désigne dans le midi; ce qui ne sera d'aucune difficulté si on a le soin, l'année précédente, de préparer un nombre convenable de coursons. Si, dans cette disposition, on craignait d'endommager les boutons non sortis ou peu apparents, par le fait du coup de ciseau donné trop près du vieux bois, on taillerait plus long, de façon à laisser un peu de bois au delà du dernier bourillon, mais après avoir enlevé les boutons qui se trouveraient sur cette longueur de bois laissée en trop, courson sec qui, en tout cas, serait coupé ras l'année suivante.

Tel est le mode de taille que je me propose d'essayer en petit cette année, avec l'espoir que d'autres plus compétents que moi voudront bien lui faire les honneurs de l'expérience.

Employée aux cépages à court bois, cette taille sur boutons tardifs rendrait-elle les services que l'on peut, *à priori*, en attendre, qu'elle ne serait d'aucune utilité pour ceux dont les boutons fructifères se trouvent généralement éloignés de la base des sarments et qui pour cette raison réclament un mode de taille tout différent et auxquels, comme on voit, ne pourrait, en aucun cas, s'adapter la taille en question.

A l'expérience donc de se prononcer sur les avantages ou les inconvénients de ce mode de taille sur boutons tardifs.

L. PALLAS.

CAUSES DE LA DÉPRÉCIATION
DES PRODUITS AGRICOLES

Le *Journal de l'Agriculture* du 7 janvier nous apprend que la Société nationale d'agriculture s'est émue de la dépréciation que subit le prix de la viande, et qu'elle a nommé une commission qui en recherche la cause.

Ainsi que le dit M. Doniol, « cette cause tient certainement à une diminution de revenus, et par suite à une réduction de la consommation. » C'est certain, et cette cause ressort avec clarté des statistiques officielles que le *Journal de l'Agriculture* a publiées dans le même numéro, sous le titre : *Production des vins et des cidres en* 1887.

Je prie les lecteurs du *Journal* de me permettre une analyse des chiffres que je trouve en cet article si instructif.

En 1877, la France produisait 56,405,000 hectolitres de vin. Or, si, pour la simplicité des calculs, on admet que ce vin ait été vendu par les producteurs au prix moyen de 20 francs l'hectolitre, ces producteurs ont obtenu, en argent, une somme de 1,128,100,000 francs.

					Diminution sur l'année 1887.
En 1877				1,128,100,000 fr.	—
En 1878, on a produit	48,729,000	hectol.	à 20 fr.	= 974,580,000 fr.	— 153,520,000 fr.
En 1879,	— 25,770,000	hectol.	»	= 515,400,000 fr.	— 612,700,000 fr.
En 1880,	— 29,667,000	hectol.	»	= 593,340,000 fr.	— 534,760,000 fr.
En 1881,	— 34,139,000	hectol.	»	= 682,780,000 fr.	— 445,320,000 fr.
En 1882,	— 30,886,000	hectol.	»	= 617,720,000 fr.	— 510,380,000 fr.
En 1883,	— 36,029,000	hectol.	»	= 720,580,000 fr.	— 407,520,000 fr.
En 1884,	— 34,781,000	hectol.	»	= 695,620,000 fr.	— 432,480,000 fr.
En 1885,	— 28,536,000	hectol.	»	= 570,720,000 fr.	— 557,380,000 fr.
En 1886,	— 25,663,000	hectol.	»	= 501,260,000 fr.	— 626,740,000 fr.
Total des diminutions de revenu (l'année 1877 étant prise pour base),					4,280,800,000 fr.

En ajoutant le déficit de l'année 1887, dont le résultat définitif ne nous est point encore connu, on trouve en chiffres ronds une perte brute de cinq milliards en dix ans, le rendement de l'année 1877 étant pris pour base et comme le critérium du revenu viticole qui consacre l'aisance.

On pourrait objecter que le prix uniforme de 20 francs l'hectolitre n'est pas exact. Il serait facile de démontrer qu'une variation dans ce chiffre serait de peu d'importance, la fortune publique ne consistant point en valeurs numéraires, qui sont seulement sa représentation, mais dans la denrée elle-même, qui, on ne peut le contester, a fait défaut. D'ailleurs ce chiffre est évidemment inférieur à la moyenne du prix des vins pendant ces dix ans, et par conséquent le chiffre de cinq milliards serait encore augmenté. Des optimistes voulussent-ils dire que ce chiffre de 20 francs l'hectolitre est supérieur à cette moyenne, et serions-nous obligé d'en convenir, que cette nouvelle considération ne détruirait pas l'énormité que nous voulons mettre en évidence, mais l'affaiblirait tout au plus.

D'ailleurs, à ce chiffre de cinq milliards il faut ajouter les frais de main-d'œuvre stérile, pour combattre les fléaux facteurs du désastre, il faudrait aussi y comprendre l'intérêt du capital de l'outillage, les sommes dépensées pour la régénération des vignobles, etc.; voulût-on objecter que les surfaces complantées en vignes ont diminué d'étendue, cette diminution est insignifiante, et certes, tout au plus, si la plus-value qu'on a pu obtenir par la valeur des céréales ou de la viande récoltées sur les terres qui comportaient les vignobles détruits pourrait compenser les frais de destruction de ces vignobles, la valeur de l'outillage nouveau, les premiers frais de la culture nouvelle.

Il est donc évident que l'agriculture française a perdu en dix ans, par ses cultures viticoles, au minimum, cinq milliards de francs. — Continuons notre analyse de chiffres, car ce n'est pas tout d'avoir perdu cinq milliards de vins en nature. Voyons la partie financière.

En 1878, la France a perdu pour 153,520,000 francs de vins qui ont dû être suppléés par un appel au crédit de pareille somme, ou bien qui n'ont point pu être jetés dans le torrent de la circulation financière comme il était d'ordinaire. Si l'on a suppléé au déficit par des emprunts hypothécaires, l'intérêt de cette somme *capitalisée* devrait être compté approximativement à 4 pour 100; si, comme il est probable, les viticulteurs ont comblé leur déficit fiduciairement, cet intérêt devrait être compté à plus de 6 pour 100 par an, puisque les billets à ordre sont renouvelables par 60 ou 90 jours, et que l'escompte est payable d'avance. Il serait impossible, n'ayant point ces valeurs sous la plume, d'en faire un calcul exact, mais je ne m'écar-

terai guère de la vérité en prenant pour moyenne le taux de 5 pour 100 par an.

Avec cette donnée nous trouvons que la France a perdu en 1878 : 153,520,000 francs de vin en nature. Il faut ajouter :

En 1879, les intérêts de cette somme, soit 7,676,000 francs, plus la moins-value de la récolte en nature s'élevant à 612,700,000 francs; total, 773,896,000 francs;

En 1880, les intérêts de cette dernière somme, soit 38,694,800 fr., plus la moins-value de la récolte, toujours comparée à celle de 1877 prise comme une récolte normale, s'élevant à 534,760,000 francs ; ce qui donne une perte de 1878 à 1880 de 1,347,350,800 francs;

En 1881, les intérêts de cette somme, s'élevant à 67,367,540 francs, plus la moins value de la récolte s'élevant à 445,320,000 francs, soit un total de 1,860,038,340 francs.

En 1882, les intérêts de cette somme, s'élevant à 93,001,917 francs, plus la moins-value de la récolte, ce qui avec le total précédent (la moins-value de cette année s'élevant à 510,380,000 francs) donne 2,463,420,257 francs ;

En 1883, les intérêts du total précédent, s'élevant à 123,171,012 f. 85, plus le déficit de l'année s'élevant à 407,520,000 francs qui, joints au total précédent, forment une somme de 2,994,111, 269 fr. 85 ;

En 1884, les intérêts de cette somme se montant à 149,705,563 f. 50, plus le déficit de la récolte s'élevant à 432,480,000 francs ; en tout, le total précédent compris, 3,576,296,833 fr. 35;

En 1885, les intérêts de cette somme, se montant à 178,814,841 f. 65, plus le déficit de la récolte en nature s'élevant à 557,380,000 francs ; total, le précédent compris : 4,312,491,675 francs ;

En 1886, les intérêts de cette somme, se montant à 215,624,583 f. 75, plus le déficit de l'année, 626,740,000 francs, formant avec le total précédent, 5,154,856,258 fr. 75;

En 1887, les intérêts de cette somme, s'élevant à 257,742,812 fr. 90, plus une moins-value de la récolte approximativement égale à celle de l'année précédente qui, réunis avec le total précédent, forment une perte de 6,039,339,071 francs.

Ces chiffres sont fastidieux encore plus pour celui qui les recherche que pour ceux qui les lisent. J'en demande bien pardon à mes lecteurs ; mais je recherche infiniment moins de leur présenter un entretien attrayant, et pour moi-même un succès de rhéteur, que de dégager une vérité désagréable pour nous tous, mais utile, car elle comporte de tristes enseignements. Il en ressort, en effet, que la viticulture française a perdu pour cinq milliards de vins en nature et pour un milliard d'intérêts qu'elle n'a point perçus ou qu'elle a payés.

Des esprits superficiels diront peut être que la viticulture française ne ressent pas cet épouvantable déficit de six milliards, et que par conséquent mes dires et mes calculs doivent être erronés. Sans doute, la viticulture n'a point perdu six milliards de francs en argent, mais il est vrai qu'elle les a perdus en nature, et que si elle ne ressent pas cet énorme déficit, c'est qu'elle a sacrifié ses avances, c'est qu'elle a économisé, qu'elle s'est privée même, non seulement du superflu, mais souvent des choses nécessaires à la vie, sinon indispensables. Il n'en est pas moins véritable que si les vignerons ne ressentent pas la calamité toute entière, grâce à leurs économies et à leurs privations, il

n'en est pas moins véritable, dis-je, que six milliards manquent aujourd'hui au torrent de la circulation de la fortune publique. Et c'est dans ces considérations que je trouve la raison de la dépréciation de la valeur vénale des animaux de la ferme, dont tout le monde souffre et dont la Société nationale d'agriculture s'émeut.

Cette perte s'est disséminée sur tous les produits agricoles et industriels de la nation; c'est ce que je vais essayer de démontrer; mais les chiffres par millions et par milliards, employés abstraitement, ne sont pas compréhensibles par tous, et sont fatigants pour tout le monde. En conséquence, je prie les lecteurs du *Journal de l'Agriculture* de me permettre de personnifier idéalement la viticulture française sous le nom d'un vigneron de convention qui aurait récolté selon les trois chiffres de gauche du tableau officiel qui a servi de base à ce travail. La proportionnalité sera ainsi exactement gardée et nous pourrons asseoir nos nouveaux calculs sur des chiffres précis, tellement qu'ils en seront sinon d'une exactitude rigoureuse, tout au moins plausibles.

(*La suite prochainement.*) ED. CAZEAUX,

près du fort Bellevue, à Constantine.

SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Séance du 3 février. — Après le discours de M. le marquis de Dampierre, publié dans le dernier numéro du *Journal* (p. 212), M. Teissonnière, secrétaire général, expose le résumé des travaux poursuivis depuis la dernière session par les commissions permanentes, et donne connaissance à l'assemblée de la suite donnée aux vœux exprimés par la Société. Le Parlement a accueilli en partie les vœux concernant l'augmentation des droits de douane sur le seigle, l'orge, l'avoine, la farine et le bétail; malheureusement le maïs, le millet, le dari n'ont pas été compris dans ces relèvements de droits. M. Teissonnière profite de l'occasion pour remercier publiquement les membres du Parlement qui ont prêté leur concours empressé pour obtenir des Chambres les nouveaux droits. Les sections permanentes ont travaillé avec ardeur. M. Teissonnière termine en constatant combien étaient vaines les craintes que l'on exploitait jadis contre la production agricole, au point de vue du renchérissement possible des produits nécessaires à la consommation publique.

Séance du 4 février. — La question des tarifs douaniers et des traités de commerce est portée à l'ordre du jour. M. Teissonnière, secrétaire général, rappelle l'état de la question. Les tarifs douaniers et les traités de commerce forment deux questions intimement liées l'une à l'autre. Dès 1882, la Société des agriculteurs de France avait demandé que la réciprocité soit la base des traités; ces vœux si sages n'ont pas été écoutés lors de la conclusion, à cette époque, des traités de commerce avec l'Espagne, l'Italie, le Portugal, traités qui sont en train de consommer la ruine de l'agriculture. Un traité, celui de l'Italie, a été dénoncé par l'Italie elle-même; il convient, cette année, de renouveler les vœux précédemment émis pour qu'aucun traité ne soit désormais conclu. — Après une longue discussion entre MM. Marc de Haut, Grimardias, Sciama, de Sonneville, ce dernier insistant surtout sur la situation faite à la viticulture, la Société renouvelle le vœu adopté précédemment dans les termes suivants : « La Société des agriculteurs de France émet le vœu que non seulement les traités de commerce

soient résiliés quand on le pourra, et qu'il n'en soit plus conclu de nouveaux, mais qu'en présence notamment des produits des nouveaux mondes, il soit établi des tarifs généraux calculés sur les différences des prix de revient et suffisants pour protéger efficacement l'agriculture nationale. »

Séance du 6 février. — Cette séance est consacrée tout entière à l'examen de la situation des syndicats agricoles et des protestations élevées par la Chambre syndicale des produits chimiques à Paris contre les agissements des syndicats dans le commerce des engrais. MM. Boullaire, Josseau, Le Trésor de la Roque, Welche, Sénart s'élèvent tour à tour contre ces protestations. M. de Dampierre rend hommage à la direction donnée à l'Union des syndicats, et propose d'attribuer une médaille d'or à M. Boullaire, auteur d'un ouvrage sur l'organisation et le fontionnement des syndicats. Cette proposition est adoptée.

Séance du 7 février. — Sur la proposition de M. Michelin, il est décidé par la Société que la section d'horticulture prendra désormais le titre de section d'horticulture, des cultures arbustives et de pomologie. Ce titre servira à indiquer qu'elle s'occupe des études de fruits à cidre dont il est utile de développer les plantations.

M. Courtin présente, un rapport sur les droits de douane à établir sur les maïs, riz, et les farines de seigle qui ne sont pas compris dans les relèvements des tarifs douaniers ; il insiste surtout sur la concurrence désastreuse faite par le maïs américain à la pomme de terre et à la betterave pour la production des alcools et à l'avoine pour la nourriture des chevaux. MM. de Chauvenet, Henri Muret et de Sonneville appuient les conclusions du rapport. M. de Sonneville insiste sur ce fait que la culture du maïs est de plus en plus abandonnée dans les contrées de la France où elle était le plus en faveur, à cause de l'entrée en franchise des produits similaires étrangers ; un droit de 3 francs par 100 kilog. serait plus que nécessaire.

M. de Vilmorin donne, au nom de la commission d'agriculture, des indications sur la production du blé. Elles sont résumées dans la proposition suivante : « La Société signale à l'attention des agriculteurs les progrès qu'il y a à faire en France au point de vue de la production du blé ; elle est d'avis que ces progrès doivent porter sur la réduction du prix de revient plus encore que sur l'augmentation des quantités récoltées ; elle insiste sur la nécessité d'améliorer et d'enrichir les terres avant d'y introduire les variétés de blé à grand rendement ; enfin elle est fermement résolue à tenir compte dans les concours qu'elle ouvre annuellement de la qualité intrinsèque des blés produits et de la qualité de la paille. »

Après des observations échangées entre M. Marc de Haut et M. Duroselle sur la création de sociétés de bienfaisance et de prévoyance en faveur des ouvriers de la campagne, M. Lavollée présente un rapport sur l'assimilation du régime douanier des colonies à celui de la métropole. Cette proposition est renvoyée à l'examen d'une commission qui présentera prochainement ses conclusions.

M. Bénard présente un vœu déposé par la section d'économie du bétail sur l'élévation des prix de visite du bétail à la frontière. Ce vœu comporte aussi l'obligation, pour l'entrée en France des viandes abattues, de présenter le foie et les poumons, de façon à ce que les

constatations, en matière de maladies contagieuses, puissent être efficacement faites.

M. de Vilmorin présente le rapport annuel sur les travaux de la commission permanente des engrais qui fonctionne régulièrement depuis l'année 1872. La commission s'est préoccupée des réclamations formulées contre les syndicats ; elle espère qu'un terrain de conciliation sera trouvé prochainement; elle fait également des vœux pour que les méthodes d'analyse des terres qui sont si diverses soient unifiées ; elle constate le bon effet du sulfate de fer sur la végétation, dans des circonstances à déterminer rigoureusement ; elle espère que la Société pourra publier les résultats utiles à connaître pour tous les agriculteurs des nombreuses analyses exécutées dans son laboratoire depuis plusieurs années.

Séance du 8 février. — Sur le rapport de M. Gassaud, on émet un vœu demandant que les mélasses étrangères soient frappées, à leur entrée en France, de droits compensateurs.

M. Laurent de l'Arbousset, au nom de la section de sériciculture, propose une résolution tendant à protéger efficacement les produits de l'éducation des vers à soie. L'éducation des vers à soie reprend, grâce aux travaux de M. Pasteur, un grand développement dans les départements du midi; il est nécessaire que des tarifs douaniers soient appliqués aux cocons et aux soies grèges dont l'Italie inonde le commerce français. M. de l'Arbousset réclame, en même temps, l'exonération de l'impôt foncier pour les terrains nouvellement replantés en mûriers, comme pour les vignobles reconstitués.

M. de Vilmorin communique les résultats des concours institués par la Société en vertu des legs Destrais et Godard et en vue de l'augmentation de la production du blé. Voici la liste des principaux lauréats :

Tarn. — Médaille d'or et un prix de 400 francs, à M. Paul de Juge Montesquieu, domaine de Radel. — Un prix de 300 francs et une médaille d'argent grand module à M. Gourdon, métayer à la Sagne, commune de Tersac. — Un prix de 300 francs à M. Pouilhès, propriétaire, à Fréjairolles.

Pas-de-Calais. — Une médaille d'or et un prix de 500 francs à M. Gustave Boissart, à Béthune. — Une médaille d'argent et un prix de 200 fr. à M. Menue, à Eperlègue.

Cher. — Une médaille d'or et un prix de 700 francs à M. Aucouturier, au Colombier. — Une médaille d'argent et un prix de 300 francs à M. Osmin Lepetit, à Saint-Amand.

Jura. — Une médaille d'or et un prix de 100 francs à M. Antoine Bardoux, à Dôle.

Orne. — Une médaille d'or et un prix de 500 francs à M. Leroux, à la Dormie, près Alençon — Une médaille d'argent et un prix de 500 francs à M. Provost, à la Corne, commune de Courgeon.

Territoire de Belfort. — Une médaille d'or et un prix de 300 francs à M. Graber, à la ferme des Charmes. — Une médaille d'argent et un prix de 200 francs à MM. Grisez frères, à la Chapelle-sous-Rougemont.

M. le comte de Salvandy lit le rapport de la section de l'enseignement sur le concours institué dans le but de récompenser les instituteurs qui, par leur enseignement et la tenue de leur jardin, auront fait les plus louables efforts pour développer chez leurs élèves le goût de l'agriculture et auront obtenu les meilleurs résultats.

M. de Haut fait connaître que la délégation de la Société réunie lors du concours régional agricole de Melun a accordé le prix agronomique, consistant en un objet d'art, à M. Caille qui, antérieurement,

avait reçu la prime d'honneur pour la bonne tenue de son exploitation. L'objet d'art est remis à M. Caille.

M. Le Cour, député de la Loire-Inférieure, présente un rapport sur les modifications à apporter au régime des voies de transport. Après des observations de MM. Ameline de la Briselainne, de Couronnel et Marc de Haut, l'assemblée vote les résolutions suivantes : 1° que le réseau des chemins de fer de l'Etat soit aliéné; 2° que les transports sur canaux soient soumis à un péage suffisant à l'entretien desdits canaux; 3° que dans la fixation des tarifs internationaux, la route parcourue sur les lignes étrangères ne soit pas comprise dans le nombre de kilomètres qui forme la base des tarifs spéciaux de pénétration.

Relativement au régime des sucres, M. Jacquemart demande à la Société de renouveler les vœux suivants : 1° qu'aucune modification ne soit apportée au principe de la loi de 1884; — 2° qu'aucun relèvement de la prise en charge ne soit appliquée avant la période des quatre années prévues par la loi; — 3° qu'on applique aux sucres coloniaux étrangers la surtaxe de 7 francs non remboursable; — 4° que dans l'intérêt du Trésor une augmentation ne soit appliquée qu'aux établissements où l'on extrait le sucre des mélasses par osmose ou tout autre procédé spécial.

(*La suite prochainement*). G. GAUDOT.

ENCORE LES FOURNITURES MILITAIRES

Monsieur le directeur, dans votre numéro du 11 février, M. Augier-Marcel m'accuse d'avoir écrit une brochure avec beaucoup de parti-pris contre l'entreprise civile des fournitures militaires.

Vos lecteurs reconnaîtront que je n'ai fait que répéter une partie des critiques que M. René Brice et plusieurs de ses collègues ont formulées contre le mode de l'entreprise ; que la Chambre des députés a condamné à plusieurs reprises ce régime ; que toutes les Sociétés et syndicats agricoles ont applaudi à cette décision.

Mon honorable contradicteur me reproche d'avoir oublié le loyer du magasin ; sur la place que j'ai citée, à Meaux, l'adjudicataire ne paye aucun loyer; j'ignore s'il en est de même à Avignon.

Les frais généraux, la patente, l'enregistrement, etc., sont largement compensés par la retenue de 6 pour 100 que l'adjudicataire fait subir aux cultivateurs qui lui fournissent la paille et le foin.

Le chiffre total des fournitures pour une garnison d'un régiment s'élève environ à 300,000 francs; l'intêret doit porter non pas sur la totalité, mais seulement sur l'approvisionnement de deux mois exigé en avance, soit sur une somme de 50,000 francs.

Le matériel est nul, ni chevaux, ni voitures; l'octroi est toujours payé par le cultivateur.

La paille n'exige aucune manutention ; le foin est réglé par ration ; ces dépenses peuvent être évaluées de 0 fr. 25 à 0 fr. 50 par quintal ; pour se couvrir de ces frais l'adjudicataire exige du cultivateur 6 kil. au lieu de 5 kilog. 50, poids d'usage pour le foin.

Quant aux prix des avoines étrangères, j'ai été au-dessous de la vérité en leur attribuant une moins-value de 2 francs par quintal. Dans la revue commerciale du *Journal de l'Agriculture* du même numéro du 11 février, pages 236 et 237, les avoines indigènes sont

cotées 17 fr. 25 à 19 fr., tandis que les avoines de Suède et de Russie sont cotées à Rouen de 11 fr. à 14 fr. 25 suivant qualité.

En résumé, M. Augier, tout en combattant mon raisonnement et en qualifiant mes chiffres d'erronés, n'a pas démontré la supériorité du régime de l'entreprise. J'ai dit qu'il était regrettable de voir la paille achetée 5 fr. 08 le quintal au cultivateur, vendue 10 fr. 81 à l'Etat. J'ai déploré de voir une partie de la cavalerie française nourrie avec des avoines étrangères qui ne valent pas les nôtres.

M. Augier plaide sans succès les circonstances atténuantes pour un régime aujourd'hui condamné. La Chambre, en recommandant la gestion directe, a eu surtout en vue la suppression d'un monopole, l'abolition des intermédiaires, et la participation de tous les cultivateurs, petits et grands, aux fournitures militaires. Ce but peut être atteint grâce aux syndicats agricoles ; quelques tentatives ont été faites en ce sens, elles continueront au bénéfice de l'Etat et de l'agriculture.

JULES BÉNARD.

CONCOURS D'ANIMAUX GRAS A PAMIERS

Le concours annuel d'animaux gras a eu lieu à Pamiers, le dimanche 5 février. L'année dernière, c'était au milieu d'une couche de neige enlevée avec les plus grandes difficultés, que nos animaux avaient pu être appréciés. Cette année, au contraire, temps splendide, affluence énorme de visiteurs venus non seulement de nos contrées, mais des départements voisins.

Le nombre des animaux était à peu près le même que celui des années précédentes.

L'espèce bovine offrait des sujets remarquables à tous les points de vue comme finesse et engraissement. Le prix d'honneur (race ariégeoise), pesant 1,880 kilog., a été admiré de tous les connaisseurs et appartient à M. Roubechose, fermier de la métairie de Lasparets dont la propriété appartient au grand séminaire de Pamiers (250 francs et une médaille d'argent de la Société des agriculteurs de France). — Les deux premiers prix (races ariégeoises et races étrangères) appartenant à M. Rouan, maire de Coussa, ne laissaient rien à désirer ; ils ont reçu deux médailles de la Société des agriculteurs de France. — 22 prix représentant une somme de 3,050 francs ont été attribués aux lauréats de cette catégorie.

L'espèce ovine, composée de lots de moutons de race des plaines et de race des montagnes, a maintenu son ancienne réputation. Le premier prix a été adjugé a M. Bayle Paulin, de Laborie, pour un lot de 6 moutons pesant ensemble 432 kil. Il a été en tout distribué dans cette catégorie, des prix d'une valeur totale de 500 francs.

Les sujets de l'espèce porcine étaient très nombreux. Le premier lot appartenant à M. Fauré, pesait 364 kilog.; le poids de 300 kilog. était dépassé comme moyenne. 12 prix d'une valeur totale de 600 francs leur ont été distribués.

Les volailles grasses et les fromages à pâte dure et à pâte molle ont reçu des récompenses pour une valeur de 100 francs.

Dans la même séance, a eu lieu la distribution des prix aux lauréats du concours de viticulture organisé par le comice de Pamiers. Le rapport a été fait par M. Victor Fauré Rouilh. Une somme de 100 francs et 4 médailles, une en vermeil, deux en argent et une de bronze, leur ont été remis.

Pendant toute la durée du concours, la musique du 59e de ligne a charmé les spectateurs par ses morceaux de choix.

En résumé, malgré le découragement profond des éleveurs, malgré une crise tellement grave que plusieurs se trouvent en perte sur leurs animaux dont le prix d'achat maigre est à peine couvert malgré les énormes dépenses de l'engraissement, les éleveurs continuent à penser qu'ils doivent momentanément trouver une rémunération dans le fumier produit, mais qu'il est temps que cet état prenne fin. Nous chercherons encore tous les moyens de les encourager sans être nous-mêmes très rassurés.

La Société des agriculteurs de France avait envoyé des médailles, qui ont été attribuées aux premiers prix.

ADRIEN RIGAL,
Président du comice agricole de Pamiers.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 15 février 1888. — Présidence de M. Chevreul.

M. le secrétaire perpétuel annonce à la Société la mort de M. Julius Robert, agriculteur et fabricant de sucre à Seelowitz, associé étranger dans la section de grande culture depuis 1883. M. Robert est décédé le 9 février dernier.

La Société a également appris la mort de M. Kersanté, à Ploubalay (Côtes-du-Nord), correspondant dans la section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

MM. de Monicault et Gilbert, de Montigny, posent leur candidature à la place de membre titulaire vacante dans la section de grande culture par suite du décès de M. Pluchet.

M. Rohart informe la Société que les essais d'emploi du savon de suint sulfuré au maximum contre le phylloxéra, auront lieu à Clermont-l'Hérault, les 21, 23 et 25 février prochain.

M. Sacc, correspondant, envoie une nouvelle note sur la cire d'abeilles.

M. Dutilh de la Tuque adresse une étude économique intitulée : *Les véritables causes de la crise agricole en France.*

M. Risler offre à la Société, de la part de M. Emile Mer, attaché à la station de recherches de l'école forestière, un second mémoire intitulé : *Nouvelles recherches sur l'ensilage de l'herbe de prairie.* M. Mer déduit de ses études les conclusions suivantes :

1° L'herbe ensilée fraîche ne peut être consommée assez rapidement pour constituer un bon fourrage, parce qu'elle est déjà devenue acide quand la fermentation de début a cessé;

2° Lorsqu'elle est ensilée à demi fanée, le passage à l'état acide est suffisamment lent pour qu'on puisse attendre quelques mois, mais il vaut mieux la faire manger le plus tôt possible, c'est-à-dire dès que la température de la masse s'est abaissée et que le tassement a cessé de se produire;

3° Le fourrage ensilé frais ne peut être conservé d'une année à l'autre ; il en serait de même probablement pour l'herbe ensilée après dessiccation ;

4° Il est nécessaire de procéder avec plus de soin à la répartition dans le silo quand le fourrage a été partiellement fané, car il est plus sujet à être envahi par les moisissures, soit parce que le tassement étant plus difficile l'air y a plus d'accès, soit parce qu'il en renferme plus en raison du commencement de dessiccation qu'il a subi ; pour le même motif, la couverture doit être plus épaisse ;

5° La consommation de l'ensilage acide est très nuisible à la santé du bétail, même quand on le donne en faible quantité et avec l'adjonction d'autres aliments. L'ensilage doux, associé à partie égale de foin, n'a pas les mêmes inconvénients.

M. Pulliat, qui assiste à la séance, est invité à prendre place parmi ses confrères.

M. Lecouteux signale une communication de M. Béranger, agriculteur à Crépigny-Caillouë (Aisne), demandant la modification de l'article 671 du code civil, qui permet de planter les arbres, tels que les peupliers de Caroline, à une distance de 2 mètres des propriétés

riveraines. M. Béranger estime que cette autorisation cause un préjudice sérieux aux riverains lorsqu'il s'agit d'arbres de cette nature. Il demande d'introduire dans cet article 671 des dispositions additionnelles qui interdisent la plantation des arbres à haute tige dépassant généralement 20 mètres de haut, à moins de 6 mètres de ligne séparative des terrains, lorsque l'un d'eux serait ordinairement mis en culture. On excepterait de ces dispositions les arbres à haute tige plantés comme arbres d'ornement en bordure des rues et sur les places publiques. Cette communication est renvoyée à l'examen de la section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

M. Bouquet de la Grye donne lecture de l'éloge de M. Chevandier de Valdrôme, ancien membre de la Société. Cette lecture est accueillie par des applaudissements. Né en 1810, M. Eugène Chevandier de Valdrôme, après de fortes études à l'Ecole centrale, devint administrateur des établissements industriels de Cirey qui appartenaient à sa famille; il s'y livra à des recherches nouvelles sur la composition des diverses essences de bois indigènes, sur le rendement des forêts en bois et sur l'emploi des divers amendements dans la culture forestière; après une vie industrielle et agricole très active, il fut lauréat de la prime d'honneur au concours régional de Nancy en 1877; il mourut à la fin de la même année.

L'ordre du jour appelle le dépouillement du scrutin pour l'élection d'un membre associé étranger vacante dans la section d'économie des animaux. M. Fleming est élu par 33 voix contre 9 voix à M. Koltz et 1 bulletin blanc.

Dans la prochaine séance, la Société entendra la lecture de l'éloge de M. Dailly par M. Lecouteux, et celui de M. Bouchardat par M. Louis Passy.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(18 FÉVRIER 1888.)

I. — *Situation générale.*

Les marchés agricoles ont pu être approvisionnés plus facilement depuis le dégel, surtout dans l'ouest; mais les affaires n'ont pas eu grande importance. D'ailleurs, la période des jours gras a arrêté les transactions, pendant la moitié de la semaine.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.50	»
	Alger { blé dur....	21.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	18.00	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers......	17.00	12.25	14.25	18.50
—	Bruxelles	18.00	13.00	19.00	14.00
—	Liège.......... ...	18.00	13.00	12.00	14.50
—	Namur.............	17.50	12.00	18.00	11.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.20	10.60	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	24.00	18.90	20.75	18.75
—	Colmar............	24.20	18.00	21.00	18.25
—	Mulhouse..........	24.40	15.70	18.10	19.40
Allemagne.	Berlin	20 25	15.00	»	»
—	Cologne............	21.85	17.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.50	»	17.00	18.00
Italie.	Milan..............	22.50	14.75	»	13.75
Autriche.	Vienne.............	15.70	»	»	»
Hongrie.	Budapest.	15.05	»	»	»
Etats-Unis.	New-York..........	16.75	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Bayeux	24.00	»	17.50	21.50
— Vire	24.00	»	20.00	23.00
— Condé-s-Noireau	23.50	18.00	20.00	23.00
C.-du-Nord. Treguier	23.25	»	15.25	16.25
— Lannion	22.75	»	15.50	16.75
— Guingamp	22.25	14.00	15.00	16.50
Finistère. Morlaix	22.75	»	14.50	15.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.75	»	14.75	16.75
Manche. Avranches	25.50	»	20.00	23.00
Mayenne. Laval	24.50	»	15.75	18.50
— Evron	24.60	»	15.90	17.75
— Mayenne	24.25	»	16.50	19.00
Morbihan Hennebont	21.90	16.65	»	18.00
— Pontivy	25.00	16.00	»	17.00
Orne. Sées	24.50	»	16.50	19.00
— Bellême	24.15	»	15.25	18.00
Sarthe. Le Mans	25.00	15.25	15.25	18.50
— Beaumont	25.10	»	15.25	17.25
Prix moyens	23.75	15.98	16.43	18.63

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Saint-Quentin	22.65	14.00	»	17.00
— Laon	22.25	13.00	16.25	17.10
— Villers-Cotterets	22.25	13.00	»	16.00
Eure. Evreux	23.75	14.50	17.25	17.50
— Bernay	24.50	14.65	18.50	18.00
— Le Neubourg	23.50	14.00	20.00	19.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.75	14.75	15.00	17.50
— Gallardon	23.50	12.60	16.75	16.50
— Châteaudun	24.35	»	15.50	18.65
Nord. Douai	23.60	15.00	18.50	15.75
— Bourbourg	22.10	18.00	20.25	17.50
— Valenciennes	23.00	13.25	19.75	16.50
Oise. Beauvais	22.00	14.75	19.00	18.50
— Senlis	22.25	12.50	»	17.00
— Compiègne	21.60	13.00	17.00	17.00
Pas-de-Calais. Arras	22.10	14.25	19.50	15.00
— Aire	22.50	15.20	19.60	16.00
Seine. Paris	23.40	14.25	17.25	18.75
S.-et-Oise. Versailles	23.75	13.50	16.50	21.50
— Etampes	24.15	14.00	15.90	17.15
— Houdan	21.75	13.25	17.50	17.25
S.-et-Marne. Melun	22.25	13.40	17.50	17.25
— Meaux	22.75	13.50	17.00	17.50
— Montereau	23.90	13.25	17.00	17.50
Seine-Infér. Rouen	23.00	14.60	13.00	19.55
— Dieppe	21.75	13.25	17.75	20.00
— Eu	22.40	15.00	19.50	16.00
Somme. Amiens	22.10	»	19.00	20.50
— Abbeville	20.80	13.65	18.80	16.50
— Nesle	21.60	13.50	16.50	17.00
Prix moyens	22.81	13.99	17.59	17.56

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	23.25	13.50	17.50	17.50
— Réthel	22.50	12.50	15.50	16.50
— Charleville	22.60	14.00	17.75	17.50
Aube. Troyes	23.10	11.50	17.00	17.50
— Bar-s-Aube	22.50	12.50	17.25	17.00
— Nogent-s-Seine	23.50	13.25	16.50	18.00
Marne. Châlons	23.75	13.40	17.75	17.40
— Epernay	22.90	13.00	16.50	18.00
— Reims	22.40	12.85	16.25	17.00
— Sézanne	23.40	13.25	16.25	16.25
Haute-Marne. Chaumont	22.75	»	»	15.50
— Langres	23.25	14.00	15.50	16.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	23.75	14.50	16.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	23.35	13.75	16.75	17.60
Hte-Saône Vesoul	24.25	»	15.50	15.60
— Gray	24.00	14.50	»	15.25
Vosges. Epinal	23.75	14.75	»	16.75
— Mirecourt	22.60	15.00	16.00	17.75
Prix moyens	23.20	13.52	15.83	16.90

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	23.25	»	17.50	16.10
Char.-Inf. Marans	23.50	60.00	16.00	16.00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— Parthenay	23.09	16.00	17.50	»
— Saint-Maixent	23.70	18.00	16.10	16.00
Indre-et-Loire. Bléré	23.90	15.65	18.50	16.00
— Châteaurenault	25.65	13.35	17.50	15.80
Loire-Infér. Nantes	24.10	16.10	16.00	17.00
M.-et-Loire Angers	24.75	»	16.50	16.75
— Saumur	25.08	13.90	16.75	16.25
Vendée. Luçon	24.50	»	16.15	15.50
Vienne. Poitiers	25.00	15.35	17.50	15.50
— Châtellerault	24.70	15.80	17.50	16.40
Haute-Vienne. Limoges	24.00	16.00	14.00	16.50
Prix moyens	24.23	15.62	16.62	16.94

5e RÉGION. — CENTRE

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Moulins	25.75	14.50	»	17.25
— Montluçon	24.75	16.65	14.60	15.25
— St-Pourçain	25.75	15.50	17.00	16.50
Cher Bourges	24.50	15.10	16.10	15.90
— Sancerre	24.85	»	18.50	16.15
— St-Amand	24.20	16.00	16.50	14.25
Creuse. Aubusson	23.00	15.00	»	16.00
Indre. Châteauroux	24.00	14.25	16.25	14.75
— Issoudun	24.70	»	17.50	16.75
— Valençay	24.40	16.65	19.25	14.50
Loiret. Orléans	23.75	14.75	16.00	18.65
— Courtenay	23.50	»	»	18.35
— Montargis	23.90	13.45	15.50	19.50
Loir-et-Cher. Blois	24.50	16.35	18.50	18.75
— Montoire	25.35	14.60	17.00	15.00
Nièvre. Nevers	22.10	»	19.00	20.50
— Prémery	24.00	»	14.65	17.40
Yonne. Sens	23.60	14.15	15.30	18.25
— St-Florentin	24.30	13.10	15.25	17.50
— Brenon	24.00	13.10	15.50	19.50
Prix moyens	24.24	14.88	16.61	17.30

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	24.00	15.50	»	18.00
— Nantua	23.00	»	17.25	14.00
Côte-d'Or. Dijon	23.90	14.00	16.25	16.50
Doubs. Besançon	23.75	»	»	17.10
Isère. Grenoble	24.50	16.50	15.50	17.50
— Bourgoin	23.50	15.50	15.50	17.25
Jura. Dôle	24.25	14.50	16.25	16.50
Loire. St-Etienne	22.50	16.00	»	17.00
— Firminy	24.50	16.25	»	18.00
P.-de-Dôme. Issoire	23.65	15.40	15.60	16.70
Rhône. Lyon	24.40	15.90	15.50	18.75
— Belleville	24.25	»	»	17.00
Saône-et-Loire. Chalon	25.00	15.25	15.50	18.25
— Mâcon	25.50	16.50	17.50	19.50
Savoie. Chambéry	22.00	14.00	18.50	17.00
Hte-Savoie. Cluses	22.75	»	»	15.00
Prix moyens	23.90	15.42	16.34	17.13

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	23.00	17.90	»	17.65
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25.50	16.80	17.90	17.25
— St-Gaudens	26.25	16.00	»	19.00
Gers. Condom	25.50	»	»	»
— Eauze	27.00	»	»	19.50
— Mirande	23.60	»	»	16.40
Gironde. Bordeaux	25.00	»	»	17.50
Landes. Dax	23.00	17.75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.00	18.00	»	18.00
— Nérac	26.40	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.60	18.50	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.70	16.50	»	»
Prix moyens	24.74	17.35	19.32	18.05

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	24.60	»	16.60	17.25
Aveyron. Rodez	22.75	17.75	»	17.50
Cantal. Mauriac	23.35	21.50	»	20.00
Corrèze. Tulle	23.00	16.50	16.40	19.20
Hérault. Béziers	26.90	19.35	16.00	18.50
— Montpellier	25.30	»	12.00	17.00
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.45	17.85	17.20	16.05
— Florac	23.70	18.00	18.00	16.00
— Marvejols	24.60	21.00	»	»
Pyrénées-Or. Perpignan	21.40	16.60	18.60	21.70
Tarn. Gaillac	26.00	»	»	17.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.00	16.00	16.10	16.50
Prix moyens	24.23	18.28	16.42	17.88

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	26.65	»	»	19.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.00	18.40	17.00	18.80
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	16.00	17.50
Drôme. Montélimar	25.10	15.00	15.50	16.75
Gard. Nîmes	25.10	»	15.50	14.50
Haute-Loire. Le Puy	22.75	16.65	16.50	16.00
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	26.00	»	14.50	15.75
Prix moyens	25.14	17.09	15.83	17.09
Moy. de toute la France	23.92	15.79	16.78	17.47
— de la semaine précéd.	23.93	15.90	17.01	17.27
Sur la semaine précédente { hausse	»	»	»	0.20
Sur la semaine précédente { baisse	0.01	0.11	0.23	»

Blés. — Les offres sont un peu plus importantes que dans ces derniers temps; la demande de son côté, est assez suivie; il en résulte un courant d'affaires plus soutenu. Les prix ne changent pas; la tendance reste toujours très ferme dans toutes les directions. A la halle de Paris, du mercredi 15 février, les beaux blés blancs de Bergues étaient tenus de 24 fr. 25 à 24 fr. 50 les 100 kilog.; et les roux 23 fr. 75. Les blés du rayon pour la mouture étaient cotés 23 fr. à 24 fr. 50 et les roux 22 fr. 75 à 23 fr. 75. Sur les blés de commerce, les affaires sont ordinaires et les prix fermes; on cote 23 fr. 75 en disponible, et de 23 fr. 75 à 24 fr. 50 pour les livrables. Les exotiques conservent leurs cours comme suit : Californie, 23 fr. 50 à 23 fr. 75; Australie, 24 fr. 50 au *Havre*; Danube, 21 fr. 50 à *Dunkerque*. — A *Nantes*, les blés d'Amérique valent 24 fr.; à *Bordeaux*, les blés d'Australie se payent 25 fr. 35; ceux d'Amérique, 24 fr. 80; de Pologne, 24 fr.; du Danube, 23 fr. 25. — A *Marseille*, les transactions sont peu nombreuses en présence de beaucoup d'offres. On cote : Danube tendre, 16 fr. 37; Sébastopol, 18 fr. 25; Odessa, 19 fr. 50; Nicolaïeff, 17 fr. 50; Taganrok dur, 19 fr. 25; Salonique, 17 fr. à 17 fr. 50; Bombay, 19 fr. 50; Red-Winter, 19 fr. 75 les 100 kilog. en entrepôt; durs d'Afrique, 24 fr. — A *Londres*, la tendance est un peu meilleure sur le blé anglais; les blés étrangers sont également un peu plus fermes. On cote : Californie, 18 fr. 54 les 100 kilog ; Calcutta, 18 fr. 07.

Farines. — Vente toujours calme pour les farines de consommation, et cours bien tenus sans changements. On cote : marque de Corbeil, 54 fr. le sac de 159 kilog. toile à rendre, ou 157 kilog. nets; soit, 34 fr. 39 les 100 kilog.; marques de choix, 54 à 56 fr.; premières marques, 53 à 54 fr.; autres, 49 à 52 fr. — Les farines de spéculation ont un peu gagné depuis huit 8 jours; les *douze-marques* disponibles sont à 52 fr. le sac de 157 kilog., et les livrables, de 52 à 53 fr. — Les farines deuxièmes valent 27 à 29 fr.; les bises, 19 à 22 fr., les gruaux, 37 à 41 fr. les 100 kilog.

Seigles. — Prix sans variations sensibles; on paye à Paris 14 fr. à 14 fr. 50 les 100 kilog. les seigles de Russie sont toujours offerts à 11 fr. 20 à Rouen et 10 fr. 90 à Dunkerque. — Les farines de seigle étrangères sont fermes comme suit : bonnes qualités, 20 fr. 50; ordinaires, 17 fr. 25; basses, 14 fr. 50 les 100 kilog. à Rouen.

Orges. — Même situation; demande calme et marchandise rare, surtout en belle qualité. Les prix sont de 16 fr. 50 à 18 fr. les 100 kilog., suivant provenance pour les orges indigènes; les orges d'Algérie disponibles se payent 14 fr. 75 à Dunkerque. — Pour les escourgeons, les cours sont toujours nominaux à Paris, de 19 fr. à 19 fr. 75; les provenances d'Afrique valent dans nos ports 15 fr. à 16 fr. les 100 kilog.

Malts. — Affaires suivies aux cours précédents.

Avoines. — Les avoines de pays sont toujours peu offertes; on les cote à Paris de 17 fr. 25 à 19 fr. les 100 kilog., suivant provenance, couleur et qualité; les Libau noires valent 16 fr. 50 à 16 fr. 75; les Suède, 19 fr. 75.

Maïs. — On cote par 100 kilog. : maïs blanc dent de cheval, 14 fr. 75; Egypte, 13 fr. 60; Odesse, à 13 fr. 50; Plata roux, 14 fr.; Plata blanc, 13 fr. 50; à Rouen, le Havre ou Dunkerque.

Sarrasins. — Le sarrasin disponible se vend à Paris 14 fr. 75 par 100 kilog.

Issues. — Vente régulière; prix sans changements.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix restent bien tenus, avec un peu de hausse. Au dernier marché de la Chapelle, on cotait : foin, 50 à 55 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 48 à 53 fr.; paille de blé, 30 à 35 fr.; de seigle, 33 à 36 fr.; d'avoine, 26 à 30 fr. — A Nancy, on paye : foin, 30 à 52 fr. les 500 kilog.; paille, 32 fr.; à Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; luzerne, 40 à 45 fr.; paille, 35 fr.; à Montargis, foin, 30 à 35 fr.; paille, 20 à 22 fr. 50; à Saint-Quentin, foin, 45 fr.; paille, 25 fr.; à Besançon, foin, 28 fr. 75 à 32 fr.; paille, 24 à 26 fr. — Au quintal, on cote : Blois, foin, 6 à 9 fr.; luzerne, 6 fr. 40 fr.; paille, 5 à 6 fr.; à Chalon-sur-Saône, foin, 7 fr.; paille, 4 fr. 60; Toulouse, foin, 8 fr. à 8 fr. 50; paille, 4 fr. 50 à 5 fr. 50; Saint-Etienne, foin, 7 50; paille, 4 fr.; Béziers, foin, 11 fr.; paille, 8 fr.; le Mans, foin, 9 à 10 fr.; paille, 6 à 7 fr.

Graines fourragères. — A Paris, les demandes commencent à se produire; elles sont encore rares; les acheteurs espèrent toujours de la baisse. On cote : trèfle violet de choix, 120 à 125 fr. les 100 kilog.; ordinaire, 95 à 110 fr.; luzerne de Provence, 125 à 160 fr.; de pays ou de Poitou, 90 à 115 fr.; sainfoin

simple, 29 à 35 fr; double, 35 à 45 fr.; ray-grass d'Italie, 42 à 46 fr.; anglais, 35 à 41 fr.; de Mayenne, 48 à 55 fr.; vesce, 20 à 22 fr.; minette, 30 à 40 fr.; alpeste, 30 à 31 fr.; millet blanc, 20 à 22 fr.; pois jarras, 22 à 24 fr. — A Lyon, les offres se produisent aux cours suivants : trèfle violet du midi, 90 à 100 fr.; de pays, 85 à 90 fr.; d'Amérique, 100 à 105 fr.; luzerne de Provence, 100 à 120 fr.; du centre, 85 à 90 fr.; sainfoin, 30 à 34 fr.; vesce du Puy et de Bourgogne, 20 à 21 fr. — A Avignon, la graine de luzerne vaut 80 à 95 fr. les 100 kilog.; à Nîmes, on paye : trèfle, 90 fr.; luzerne, 95 fr.; sainfoin, 32 fr.; à Grenoble, trèfle, 100 fr.; luzerne, 100 à 130 fr.; sainfoin, 32 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les artichauts et les salades du midi, ainsi que les choux-fleurs de Bretagne, se vendent bien à la halle, où l'on cote :

Fruits frais. — Poires, 0 fr. 30 à 1 fr. 50 le kilog.; pommes, 40 à 120 fr. le cent; 0 fr. 25 à 0 fr. 90 le kilog.; noix, 0 fr. 40 à 0 fr. 70 le kilog.; raisin, 2 fr. 50 à 8 fr. le kilog.

Légumes frais. — Carottes communes, 25 à 35 fr. les 100 bottes; d'hiver, 7 à 10 fr. l'hectolitre; navets, 20 à 35 fr. les 100 bottes; de Fréneuse, 5 à 7 fr. l'hectolitre; panais, 20 à 25 fr. les 100 bottes; poireaux, 60 à 125 fr.; oignons en grains, 20 à 30 fr. l'hectolitre; choux, 18 à 28 fr. le cent; choux-fleurs, 30 à 80 fr.; artichauts, 15 à 35 fr.; laitue, 8 à 16 fr.; escarole, 8 à 20 fr.; chicorée frisée, 8 à 23 fr.; radis noirs, 3 à 12 fr.; oseille, 1 fr. 20 à 1 fr. 60 le paquet; épinards, 0 fr. 60 à 0 fr. 80; barbe de capucin, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 la botte; céleri, 0 fr. 40 à 0 fr. 75; salsifis, 0 fr. 30 à 0 fr. 55; betterave, 0 fr. 40 à 1 fr. 40 la manne; champignons, 0 fr. 50 à 1 fr. 30 le kilog.; cresson, 0 fr. 95 à 1 fr. 80 les 12 bottes.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal; communes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Le commerce des vins reste stationnaire. « La reprise espérée, dit le *Moniteur vinicole*, se fait toujours attendre. Nous voici au milieu de février, et le calme, loin de disparaître, semble s'être appesanti encore plus lourdement sur nos places vinicoles. De même dans les vignobles, on ne traite presque rien. » Les achats de vins blancs pour chaudière, assez nombreux ces dernières semaines sur le littoral de la Charente-Inférieure et dans les îles, se sont fort ralentis en présence des exigences de la propriété et de la rareté des produits. Dans le Bordelais, on assure que les prétentions des détenteurs sont la principale cause de l'arrêt des affaires. Dans le midi et dans le Roussillon, les cours continuent à être très ordinaires. A Béziers, on a traité quelques affaires aux prix de 14 à 22 fr. l'hectolitre. A Montpellier, on cote : Aramon, 20 à 26 fr.; vin ordinaire; 25 à 28 fr.; montagne et Lézignan choix, Narbonne et Corbières, 31 à 35 fr.; Corbières premier choix, 36 à 37 fr. l'hectolitre pris au vignoble. Dans les environs de Narbonne on a payé des petits vins 22 fr. Dans le Gard, les vins légers valent 12 à 13 fr.; les montagne, 24 à 30 fr., les Costières, 32 à 35 fr. — Dans les Charentes, on cote, à Saint-Jean d'Angely vin rouge vieux, 50 fr. l'hectolitre; nouveau, 45 fr.; vin blanc nouveau, 45 fr. — Les beaux vins d'Auvergne, titrant 6 à 7 degrés, se tiennent de 5 fr. 50 à 6 fr. le pot de 15 litres. — Les vins étrangers sont cotés en entrepôt à Paris-Bercy : Espagne, vieux 32 à 45 fr.; nouveau, 30 à 43 fr.; Portugal, 37 à 45 fr.; Sicile, 37 à 43 fr.; Italie, 35 à 40 fr.; Dalmatie, 37 à 43 fr. — A *Alger*, les vins de coteau sont cotés de 20 à 24 fr.; les vins de plaine de 15 à 18 fr. par hectolitre.

Spiritueux. — Il n'y a pas eu de marché sur la place de Paris pendant les jours gras. A la fin de la semaine dernière, on cotait : troix-six fin du Nord disponible, 47 fr. l'hectolitre; livrable, 47 fr. à 47 fr. 75. — A Bordeaux les trois-six du Nord valent 58 fr. en disponible, les neutres français sont très fermes de 65 à 75 fr.; les troix-six fins fins du Languedoc sont sans affaires à 110 fr. — A Lille l'alcool de betterave est ferme à 45 fr. 50. — A Marseille, les trois-six fins Nord se cotent 56 fr.; les trois-six de vin, 95 fr. et les eaux-de-vie de marc 86 fr. — Les trois-six du Languedoc conservent leur prix de 105 fr. l'hectolitre à Montpellier, 100 fr. à Nîmes, à Béziers et à Pézenas. — A Cognac, les eaux-de-vie pour coupage valent 100 fr.; celles de soutirage 1885, 125 fr., et les fins bois, 250 fr. — Dans la Haute-Saône, à Aillevilliers, le kirsch pur se vend 350 fr. l'hectolitre; le fin, 180 fr.; le demi-fin, 130 fr. et le kirsch de commerce, 64 à 80 fr. En Alsace, les kirschs de cerise purs sont cotés 250 à 325 fr.; ceux de mirabelle, 200 à 250 fr.

Vinaigres. — A Orléans, le vinaigre nouveau se paye 38 à 40 fr.; et le vieux, 45 à 55 fr. l'hectolitre.

Plants américains. — Voici les cours du marché de Montpellier : boutures, le mille : Othello, 18 à 30 fr.; Jacquez, 4 fr.; Riparias, 2 fr. 50 à 3 fr.; Herbemont, 25 fr.; Rupestris, 24 à 3+ fr.; Solonis, 15 fr.; — plants racinés, le mille : Othello, 138 à 140 fr.; Jacquez, 30 à 35 fr.; Riparia, 20 fr.; Herbemont, 105 à 115 fr.; Rupestris, 90 fr.; Solonis, 25 à 30 fr.

Matières tartriques. — A Issoire les beaux cristaux d'alambic valent 2 fr. 80 le degré pour ceux titrant de 75 à 80 degrés, et 2 fr. 20 à 2 fr. 25 pour ceux au-dessous de 75 degrés.

Pommes à cidre. — Sur le marohé de Rouen, on paye encore 5 fr. à 5 fr. 40 l'hectolitre (compris 1 fr. 19 de droits); dans l'Eure on a vendu des pommes à 3 fr. 60 l'hectolitre.

Cidres. — Le cidre se paye à Rennes 36 fr. la barrique, droits compris.

VI. — *Sucres.* — *Mélasses.* — *Fécules.* — *Houblons.*

Sucres. — Comme pour les spiritueux, la bourse de Paris a été fermée pendant les fêtes. Les cours de la fin de la semaine dernière étaient : sucres roux 88 degrés, 37 fr. 25 à 37 fr. 50 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 39 fr. 75 à 40 fr.; blancs n° 3 disponibles, 40 fr. à 40 fr. 25; livrables, 40 fr. 25 à 41 fr. 75. Les raffinés ont une demande calme et se tiennent de 104 à 105 fr. les 100 kil. pour la consommation, et 44 fr. 50 à 45 fr. pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 11 février, de 1,239,550 sacs, contre 1,444,014 l'année dernière à pareille époque. — A Lille, le marché est très faible et en baisse; les sucres roux ont été cotés 36 fr. 25; à Valenciennes, on offrait 36 fr.; à Saint-Quentin, on paye 36 fr. 50 à 36 fr. 75. A Nantes, les sucres roux exotiques valent 37 fr. 75, et à Marseille, 37 fr. Il y a de la baisse sur tous les marchés européens.

Mélasses. — A Bordeaux, on paye la qualité à bouche, 36 à 40 fr., les produits au-dessous, 30 à 35 fr. les 100 kilog. A Valenciennes, la cote est toujours de 0 fr. 23 le degré de sucre pour la mélasse de fabrique.

Fécules. — Cours toujours très fermes et marchandise rare. On cote : fécule première Paris, 29 fr. 50 à 30 fr.; Oise, 29 fr. 50; Vosges, 28 fr.; Loire-Auvergne, 28 fr.; fécule verte, 18 fr.: fécule repassée, 22 à 26 fr; le tout aux 100 kilog. — A Compiègne le type de l'Oise est tenu de 28 à 30 fr.

Houblons. — La situation est calme, les cours sont fixés comme suit : Bourgogne, 40 à 50 fr. les 50 kilogr.; Alsace, 45 à 90 fr.; Toul, 25 à 30 fr.; Auvergne, 40 à 80 fr.; Belgique, 33 à 40 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles. — Il y a eu une baisse sérieuse à la fin de la semaine dernière sur les huiles de colza disponibles qui de 54 fr. 25 sont descendues à 51 fr. 50 les 100 kilog. à Paris; celles de lin sont faiblement tenues de 47 fr. 75 à 48 fr. — En Normandie, le contre-coup de la baisse de Paris s'est fait sentir; l'huile de colza se cote à Rouen, 53 fr.; celle de lin, 48 fr.; à Caen, baisse de 2 fr. sur l'huile de colza au cours de 52 fr. 50. — A Lille, on cote : colza, 55 fr. 50; lin, 50 fr.; à Arras, lin et cameline, 55 fr.; œillette surfine, 111 fr.

Les huiles d'olive sont cotées comme suit à Marseille : Aix surfine, 150 à 170 fr. les 100 kilog.; fine, 125 à 140 fr.; Bari, 120 à 152 fr.; Toscane, surfine, 205 à 210 fr.; fine, 150 à 160 fr.; Var, 100 à 130 fr.; Espagne, 110 à 125 fr.; Bougie, 115 à 120 fr.; Tunis, 100 à 130 fr.; mangeables de toutes provenances, 84 à 85 fr.

Graines oléagineuses. — Les cours des graines ne se sont pas ressenties de la baisse des huiles. A Arras, on cote toujours : œillette, 30 fr. à 31 fr. 25 l'hectolitre; lin, 16 fr. à 17 fr. 50; cameline, 13 fr. à 15 fr. 50; — à Douai, œillette, 30 fr. à 30 fr. 50; colza, 17 fr. à 17 fr. 50; lin, 17 fr. 50 à 18 fr.; cameline, 14 fr. à 14 fr. 50; — à Rouen, graine de colza, 28 fr. les 100 kilog.; — Caen, colza, 18 fr. l'hectolitre.

VIII. — *Tourteaux.* — *Engrais.*

Tourteaux. — On paye à Arras : œillette, 17 fr. 50; colza, 16 fr. 25; lin, 22 fr.; pavot, 14 fr. 50; — à Cambrai : colza, 14 à 15 fr.; œillette, 17 fr. 50; lin, 18 fr. à 18 fr. 50: cameline, 15 fr.; — à Marseille : lin pur, 16 fr.; arachide décortiquée, 14 fr. 25; sésame blanc du Levant, 14 fr. 25; de l'Inde pour engrais, 13 fr. 25; coprah pour vaches laitières, 11 fr. 50 à 12 fr.; palmiste, 9 fr. 50; ricin, 9 fr.

Engrais. — Cours des engrais commerciaux (en gros à Paris.

les 100 kilog.

Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote) .... 25.00 à 26.00
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse) .... 49.00 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote) .... 31.00 à 32.00
Sang desseché (12 p. 100 azote). 20.00 à 22.00
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse) .... 21.00 »
Sulfate de potasse .... 22.00 à 22.50
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble.. 0.25 à 0.30
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau. 0.52 »
— — dans le citrate. 0.46 à 0.47
Superphosphate d'os, le degré..... 0 66 »
Azote des matières organiques, le degré .... 1.80 »

IX. — *Suifs et saindoux.* — *Peaux.*

Suifs. — La hausse acquise sur les suifs frais fondus de la boucherie de Paris se maintient. On cote 66 fr. les 100 kilog. — A Marseille, on vend : suif pays, 65 fr.; Plata bœuf, 67 fr.; mouton, 65 fr.

Saindoux. — Le saindoux disponible est coté au Havre 96 fr. les 100 kilog.

X. — *Beurres.* — *Œufs.* — *Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 6 au 12 février, 207,133 kil. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 88 à 3 fr. 70; petits beurres, 1 fr. 70 à 3 fr. 30 ; Gournay, 1 fr. 96 à 3 fr. 98; Isigny, 1 fr. 98 à 8 fr. 22.

Œufs. — On a vendu 4,421,695 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 105 à 124 fr.; ordinaires, 83 à 103 fr.; petits, 71 à 80 fr.

Fromages. — Les fromages de Gruyère sont cotés à la halle de Paris par 100 kilog. : Emmenthal, 170 à 175 fr.; autres sortes, 145 à 160 fr. — En Suisse, on signale un mouvement de baisse sur les fromages.

XI. — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 9 au mardi 14 février 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 13 février 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	4,569	2,697	1,610	4,300	353	1.32	1.10	0.90	1.12
Vaches.........	1,547	850	577	1,427	239	1.28	1.02	0.74	1 01
Taureaux.......	226	176	46	222	395	1.10	0.94	0.82	0.97
Veaux..........	3,408	2,136	751	2,887	80	2.00	1.70	1.16	1 58
Moutons........	30,577	23,226	5,768	28,994	20	1.86	1.62	1.42	1 65
Porcs gras.....	6,991	2,619	4,297	6,916	79	1.12	1.08	1.04	1.09

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Ain, 10; Aisne, 8; Allier, 587; Ariège, 32; Charente, 436; Charente-Inférieure, 60; Cher, 220; Côte-d'Or, 53; Creuse, 64; Deux-Sèvres, 516; Dordogne, 329; Indre, 173; Loire, 47; Haute-Loire, 20; Loire-Inférieure, 360; Lot, 31; Maine-et-Loire, 906; Marne, 4; Mayenne, 59; Morbihan, 10; Nièvre, 201; Puy-de-Dôme, 22; Saône-et-Loire, 33; Sarthe, 28; Seine-et-Oise, 7; Vendée, 790; Vienne, 88; Haute-Vienne, 137; Yonne, 12.

Vaches. — Allier, 117; Cantal, 10; Charente, 86; Charente-Inférieure, 12; Cher, 62; Corrèze, 57; Côte-d'Or, 36; Creuse, 56; Deux-Sèvres, 108; Dordogne, 131; Eure, 11; Eure-et-Loir, 28; Indre, 5; Loire-Inférieure, 31; Loir-et-Cher, 5; Loiret, 12; Maine-et-Loire, 79; Mayenne, 12; Nièvre, 138; Oise, 10; Puy-de-Dôme, 23; Sarthe, 5; Seine, 149; Seine-Inférieure, 16; Seine-et-Marne, 14; Seine-et-Oise, 61; Vendée, 52; Haute-Vienne, 246.

Taureaux. — Aisne, 6; Allier, 30; Charente-Inférieure, 1; Cher, 19; Côte-d'Or, 4; Deux-Sèvres, 1; Eure, 7; Eure-et-Loir, 10; Ille-et-Vilaine, 12; Indre-et-Loire, 2; Loire-Inférieure, 25; Loir-et-Cher, 7; Loiret, 5; Maine-et-Loire, 35; Marne, 10; Haute-Marne, 2; Mayenne, 4; Nièvre, 15; Oise, 5; Orne, 2; Seine-Inférieure, 4; Seine-et-Marne, 14; Seine-et-Oise, 21; Yonne, 9.

Veaux. — Aube, 367; Calvados, 6; Cantal, 18; Dordogne, 115; Eure, 236; Eure-et-Loir, 245; Loiret, 345; Manche, 4; Marne, 60; Haute-Marne, 89; Oise, 107; Pas-de-Calais, 51; Puy-de-Dôme, 49; Sarthe, 76; Seine-Inférieure, 196; Seine-et-Marne, 275; Seine-et-Oise, 34; Somme, 5; Haute-Vienne, 405; Vosges, 18; Yonne, 112; Suisse, 36.

Moutons. — Aisne, 2,781; Allier, 2,307; Hautes-Alpes, 70; Ardennes, 214; Aube, 257; Aveyron, 2,296; Cantal, 250; Charente, 92; Charente Inférieure. 131; Cher, 325; Corrèze, 94; Côte-d'Or, 1,068; Creuse, 161; Dordogne, 352; Eure, 516; Eure-et-Loir, 1,569; Loiret, 817; Lot, 1,145; Lozère, 1,511; Meurthe-et-Moselle, 64; Nièvre, 726; Nord, 1,000; Oise, 185; Puy-de-Dôme, 353; Seine, 152; Seine-et-Marne, 3,345; Somme, 294; Haute-Vienne, 232; Yonne, 1,128; Allemagne, 3,766; Hongrie, 1,420; Italie, 457; Prusse, 226; Russie, 220.

Porcs. — Allier, 589; Calvados, 60; Charente, 172; Charente-Inférieure, 14; Cher, 158; Corrèze, 16; Côtes-du-Nord, 221; Creuse, 633; Deux-Sèvres, 295; Dordogne, 4; Eure-et-Loir, 12; Ille et-Vilaine, 211; Indre, 1,669; Indre-et-Loire, 43; Loire-Inférieure, 594; Maine-et-Loire, 641; Marne, 21; Mayenne, 65; Nièvre, 254; Orne, 6; Puy-de-Dôme, 22; Saône-et-Loire, 37; Sarthe, 595; Seine, 13; Seine-Inférieure, 6; Seine-et-Oise, 20; Vendée, 926; Vienne, 269; Haute-Vienne, 166.

Les arrivages et les ventes ont été moins importants que la semaine précédente, surtout pour les moutons. Les prix ont haussé de 3 centimes par kilog. pour le bœuf et le veau, et de 15 centimes pour le mouton ; celui du porc n'a pas

changé. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 62 à 65 fr. les 52 kilog ; vache, 55 à 60 fr.; veau, 50 à 60 fr.; mouton, 70 à 85 fr.; porc, 55 à 60 fr. — *Amiens*, mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 80 le kilog. ; veau, 1 fr. 15 à 1 fr. 60; porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 05. — *Caen*, bœuf, 0 fr. 95 à 1 fr. 45; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 33; veau, 0 fr. 90 à 1 fr. 87 ; mouton, 1 fr. 10 à 1 fr. 80; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 28. —*Rouen*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. 05 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 55 à 1 fr. 90 ; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 80; porc, 0 fr. 75 à 1 fr. 15. — *Le Havre*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 30 ; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; taureau, 0 fr. 90 à 1 fr.; veau, 1 fr. 60 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 65 à 2 fr. 10; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 30. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20 ; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 80 ; porc, 1 fr. 20. — *Le Lude*, vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 30; veau, 1 fr. à 1 fr. 20. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 45 ; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 30; veau, 1 fr. 80 à 2 fr. 30 ; mouton, 1 fr. 10 à 1 fr. 70 ; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40 ; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 0 fr. 98 à 1 fr. 18; taureau, 0 fr. 76 à 0 fr. 84; vache, 0 fr. 84 1 fr. 06; veau (vif), 0 fr. 88 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 20 à 1 fr. 58 ; porc (vif). 0 fr. 76 à 0 fr. 84.— *Genève*, bœuf, 1 fr. 18; vache, 1 fr. 12; veau, 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 35; porc, 1 fr. 08. — *Bordeaux*. bœuf, 44 à 64 fr. les 50 kilog ; vaches, 30 à 50 fr.; mouton, 65 à 85 fr. — *Lyon*, bœuf, 75 à 108 fr. les 100 kilog.; veau, 70 à 92 fr.; mouton, 120 à 175 fr.; porc, 75 à 85 fr. — *Avignon*, bœuf de pays, 0 fr. 70 à 0 fr. 95; mouton de pays, 1 fr. 25 à 1 fr. 30; agneau (poids-vif), 0 fr. 85 à 0 fr. 95 ; veau, 0 fr. 90 à 1 fr.; porc, 0 fr. 75 à 0 fr. 80. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 20; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. ; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 65 ; veau (poids vif), 0 fr. 70 à 0 fr. 85 ; porc, 0 fr. 88 à 0 fr. 92.

A *Londres*, les importations de bétail étranger pendant la semaine dernière ont été de 2,673 bœufs, 4,849 moutons, 287 veaux et 11 porcs, dont 484 bœufs venant de Baltimore, 200 de Boston et 642 de New-York. A *Liverpool*, on a reçu 400 bœufs de Baltimore et 267 de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 87 à 1 fr. 65 ;mouton, 1 fr. 27 à 1 fr. 92; veau, 1 fr. 04 à 1 fr. 92; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 26.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 6 au 12 février 1888 :

		Prix du kilog. le 12 février 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	345,807	1.42 à 1.70	1.20 à 1.40	0.98 à 1.18	1.20 à 2.60	0.20 à 1.12
Veau...........	280,119	1.68 2.26	1.46 1.66	0 86 1.44	1.26 2.56	» »
Mouton.........	156,644	1.34 1.66	1.12 1.32	0.80 1.10	1.30 2.90	»
Porc...........	171,359	Porc frais..... 0.96 à 1.20; salé, 1.68.				
	953,929	Soit par jour : 136,276 kilog.				

Les ventes ont dépassé de près de 11,000 kilog. par jour celles de la semaine précédente, Les prix de toutes les sortes ont été en hausse de 8 à 20 centimes par kilog.

XII. — *Résumé.*

En résumé, sauf pour les huiles de colza, qui ont eu une baisse inattendue, la situation des marchés s'est maintenue pour toutes les denrées agricoles, avec très peu de changements sur la semaine précédente. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 16 FÉVRIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual fr.	3e qual fr
67	52	43	105	97	80	86	78	70

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 58 à 60 fr. ; 2e, 55 à 60 fr. Poids vif, 42 à 44 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs... ..	1,850	57	349	1.36	1.14	0.94	0.86	1.46	1.34	1.12	0 92	0 84	1.44
Vaches......	516	35	296	1.32	1.06	0.80	0.76	1.36	1.30	1 06	0 78	0 74	1.34
Taureaux....	206	4	393	1.12	0.96	0.84	0 80	1.16	1.20	0.94	0.82	0.78	1.14
Veaux.......	1,444	306	80	1.90	1.70	1.12	1.00	2.10	»	»	»	»	
Moutons.....	14,940	60	20	1.92	1.70	1.50	1.40	2 00	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,052	117	84	1.18	1.12	1.08	1.04	1.22	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente active sur le gros betail, mauvaise sur les veaux, bonne sur les moutons, meilleure sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

De B. (*Lorraine*). — Vous désirez savoir quelle quantité de sulfate de cuivre il faut employer par centaine d'échalas en cœur de chêne, longs de 1m.50, et combien de temps il faut les laisser plonger dans une barrique renfermant la dissolution de sulfate de cuivre. — Pour sulfater les échalas, la dissolution dont l'expérience a indiqué la valeur est celle de 3 pour 100, c'est-à-dire 3 kilog. de sulfate de cuivre par hectolitre d'eau. On range les échalas verticalement dans une barrique, puis on remplit celle-ci avec le liquide. La durée de l'immersion doit être de deux à trois jours quand les échalas sont de fabrication récente; elle doit être de huit jours environ quand les échalas ont subi une longue exposition à l'air. Vergnette-Lamotte a conseillé de dissoudre le sulfate de cuivre à chaud, de verser dans la cuve le liquide à la température de 60 degrés et d'y laisser les échalas jusqu'à refroidissement du bain. Les barriques qu'on emploie à cet usage doivent être cerclées en bois. Dans les conditions que vous indiquez, il faut compter sur une dépense de 800 grammes de sulfate de cuivre environ pour 100 échalas.

M. (*Paris*). — Les tourteaux moulus de Bondy sont fabriqués avec les matières fécales préalablement désinfectées et desséchées, débarrassées des détritus inutiles qui s'y trouvent mélangées, traitées en présence du phosphate de chaux précipité, et comprimées ensuite de manière à constituer un tourteau homogène; ce tourteau est ensuite broyé pour constituer un engrais pulvérulent. Le dosage garanti par la fabrication de la voirie municipale de Bondy est, à l'état normal, de 1.50 à 2 d'azote pour 100 et de 3 à 4 d'acide phosphorique. Les engrais organiques présentent, par suite même de leur nature, les éléments utiles à la végétation dans les conditions les plus favorables pour la nourriture des plantes: sous ce rapport, ils contribuent, comme le fumier, à maintenir dans la terre arable la proportion d'humus qui est nécessaire aux plantes. Mais ils présentent sur le fumier l'avantage d'être des engrais concentrés, et par conséquent d'exercer une action beaucoup plus rapide, analogue sous ce rapport à celle des engrais minéraux les plus recherchés. C'est pourquoi les bons cultivateurs ne dédaignent jamais ces engrais. Dans les engrais de Bondy, une partie de la matière azotée est à l'état ammoniacal, l'autre partie s'y trouve sous forme de composés organiques qui se brûlent dans la terre arable et restituent leur azote sous la forme nitrique. Quant à l'acide phosphorique, il s'y trouve à l'état assimilable au même titre que dans le phosphate de chaux précipité.

P., à S. (*Landes*). — Vous demandez si, lorsque dans la taille de la vigne on se trouve dans l'obligation de faire l'amputation d'une partie assez volumineuse et de laisser ainsi une surface de bois dont les pores restent en communication avec l'air extérieur, on pourrait, sans danger d'absorption pour la vigne, passer sur cette surface un peu de coaltar. Dans l'élagage des arbres rez-tronc, on applique avec un pinceau une légère couche de coaltar végétal sur la plaie, pour la mettre à l'abri des spores cryptogamiques; ce procédé doit être aussi bon pour les parties volumineuses de la vigne, si l'on a eu soin de bien aplanir la section de coupe. Mais il importe d'employer le coaltar végétal.

I. de L., à T. (*Haute-Garonne*). — D'après les détails donnés par M. de Saint-Victor à la Société nationale d'agriculture, le mode à suivre pour appliquer aux vignes la poudre de garance contre le phylloxéra consiste à déchausser le plant aussi profondément que possible, à répandre la poudre de garance sur les racines qu'on saupoudre ainsi en remontant vers le collet, puis à recouvrir de terre. Quant à la dose à employer, elle varie de 50 à 200 grammes suivant l'âge et l'étendue du cep; la dose de 25 grammes suffit au moment de la plantation. Le but à obtenir est la saturation du cep, laquelle se reconnaît à la teinte rougeâtre prise par les racines, le tissu ligneux et la moelle. On peut demander de la poudre de garance au syndicat agricole vauclusien, à Avignon. Il est entendu que le *Journal* ne peut qu'enregistrer les affirmations produites sur ce sujet.

S., à A. (*Manche*). — Le volume publié par le ministère de l'agriculture et renfermant les rapports sur les concours de primes d'honneur en 1886, est en vente à la libraire Hachette, à Paris, au prix de 2 francs.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (25 FEVRIER 1888).

Résumé de la valeur de la production agricole en France d'après la statistique de 1882. — Valeur des produits végétaux et des produits animaux. — Le produit brut et le produit net général du sol. — Comparaison de la situation en 1882 et en 1887. — Projet de loi établissant de nouveaux tarifs de douane sur les produits italiens. — Principaux tarifs proposés par la commission des douanes. — Vœux émis par la Société d'agriculture de Grenoble. — Amendement présenté par M. Boullay. — La prorogation des tarifs sur l'alcool. — Contre-projet de MM. Méline et Viger. — Protestations contre les changements proposés au régime des sucres. — Le syndicat des viticulteurs de France. — Lettre adressée par le bureau du syndicat. — Pétitions en faveur de liberté des bouilleurs de cru. — Etude de M. Taquet sur le régime des boissons. — La loi contre le phylloxéra dans la zone franche du pays de Gex. — Réunion de la commission supérieure du phylloxéra. — Vœux présentés dans cette session. — Situation de la défense et de la reconstitution des vignes. — Ecoles de greffage dans le Loiret. — Quatrième bulletin du herd-book de la race normande. — Programme du concours agricole de Tunis. — La vente des céréales au poids. — Arrêté du maire de la Roche. — Bulletin bibliographique de la Société nationale d'agriculture. — Concours pour la station agronomique de Melun. — La loi sur le crédit agricole devant le Sénat. — Notes de MM. Bronsvick, Salomon, Nebout, d'Ounous, sur les travaux agricoles dans les départements de Meurthe-et-Moselle, de la Nièvre, de l'Allier et de l'Ariège.

I. — *Les produits de l'agriculture en France.*

Dans une précédente chronique, nous avons fait connaître la publication, par le ministère de l'agriculture, des résultats de la statistique agricole décennale de 1882. Après avoir rendu hommage au talent avec lequel les résultats de cette enquête ont été coordonnés et appréciés par M. Tisserand, directeur de l'agriculture, nous avons ajouté que nous aurions à revenir sur cette masse de documents d'où l'on peut tirer un très grand nombre de renseignements utiles à dégager.

Le rapport de M. Tisserand se termine par un tableau dans lequel sont condensés les résultats de l'enquête : ce tableau a pour objet de déterminer la valeur du produit brut annuel et du produit net obtenus par le travail agricole. Ce tableau peut se résumer en quelques lignes. Le produit brut de l'exploitation du sol en France aurait atteint en 1882 le total de 18,685 millions de francs, dont 11,502 millions pour la production végétale et 7,183 millions pour la production animale. La production végétale se décomposait comme il suit : céréales, 4,081 millions pour les grains, 1,294 millions pour la paille; pommes de terre, 648 millions; grains alimentaires autres que les céréales, 148 millions; fourrages annuels et prairies artificielles, 1,365 millions; prairies naturelles et pâtures, 1,036 millions; cultures industrielles, 358 millions; vignes, 1,137 millions; jardins maraîchers, etc., 902 millions; cultures arborescentes, 199 millions; bois et forêts, 334 millions. Quant à la production animale, elle se décomposerait comme il suit : chevaux, mulets et ânes, évaluation des animaux vendus, 80 millions; animaux de boucherie, 1,634 millions; lait, 1,157 millions; laine, 77 millions; volailles, lapins, etc., 188 millions; œufs, 131 millions; cocons de vers à soie, 41 millions; miel et cire, 20 millions; travail des animaux de trait, 3 017 millions; fumier, 838 millions. — De ce total, M. Tisserand déduit la valeur des semences et des fumiers qui font partie du capital d'exploitation, et celle des grains, des pailles et des fourrages consommés par les animaux de ferme; le total de ces déductions atteint 5,224 millions. Le produit brut réel, pour 1882, ressort ainsi à 13,461 millions de francs. Ce total correspond à un rendement de 377 francs par hectare cultivé, déduction faite des bois et forêts, et à un produit de 1,948 francs par cultivateur. — Pour calculer la valeur du produit net, M. Tisserand a défalqué les charges principales de la culture, impôts directs et indirects, loyer de la terre, salaires, etc., dont il porte le total à 10,836 millions, ainsi que les frais généraux de la culture, qu'il évalue à 1,470 millions. Le produit net ressort ainsi à

1,156 millions. Cela paraît énorme, mais c'est en définitive une somme nette de 165 francs par cultivateur.

Telle était, d'après le rapport de M. Tisserand, la situation en 1882. Nous en admettrons tous les détails, nous ne chicanerons sur aucun chiffre. Mais nous devons en tirer un enseignement, en comparant la situation actuelle à ce qu'elle était alors. Pour ne pas donner à cet examen des proportions trop étendues, nous nous bornerons à trois points principaux : les céréales, les vignes et le bétail. Si l'on consulte les derniers renseignements publiés par le ministère de l'agriculture sur les récoltes et les prix des céréales en 1886, on constate de ce chef une diminution de 775 millions sur l'année 1882. La vigne donnait, en 1882, plus de 30 millions d'hectolitres de vin ; elle en a donné avec peine 25 millions en 1887 ; d'autre part, la hausse des prix qui s'était produite à cette époque ne s'est pas maintenue ; ce n'est pas exagérer que de porter l'effet de ces deux causes à une réduction d'un cinquième dans le produit des vignes, c'est-à-dire à 227 millions de francs. Nous restons bien au-dessous de la vérité en évaluant à 25 pour 100, c'est-à-dire à 408 millions, la baisse subie par les animaux de boucherie depuis 1882. Sur ces trois points, la diminution du produit brut ressort ainsi à 1,410 millions. Le produit net, qui était évalué à 1,156 millions en 1882, a donc disparu. A sa place, nous constatons une perte annuelle de plusieurs centaines de millions pour l'agriculture. C'est la démonstration précise de ce que nous avons affirmé à diverses reprises, la disparition rapide de l'épargne agricole. Et nous ne tenons pas compte de l'aggravation des charges, par exemple de l'accroissement des centimes additionnels qui sont passés de 119 millions, en 1882, à plus de 130 millions, etc.

Les documents officiels sont éloquents pour fermer la bouche aux hommes d'Etat, d'ailleurs de plus en plus rares, qui nient les souffrances aiguës de l'agriculture française.

II. — *Les tarifs de douane sur les produits italiens.*

La commission des douanes de la Chambre des députés a été saisie de l'examen du projet de loi présenté par M. Dautresme, ministre du commerce, modifiant le tarif général des douanes à l'égard d'un certain nombre de produits italiens. Les droits proposés pour les principaux produits agricoles étaient : chevaux, 40 fr. par tête; mules et mulets, 15 fr.; bœufs, 60 fr,; vaches, 30 fr.; taureaux, 20 fr.; bouvillons et génisses, 10 fr.; moutons, 10 fr.; agneaux, 2 fr.; porcs, 10 fr.; viandes fraîches, 20 fr. par 100 kilog.; viandes salées, 25 fr.; fromages, 25 fr.; maïs et sarrasin, 3 fr.; farine de maïs, 6 fr.; légumes secs, 3 fr.; vins en fûts, 20 fr. l'hectolitre; vins en bouteilles, 60 fr. le cent; balais communs, 10 fr. le cent. Les cocons et les soies grèges ne figurent pas dans ce tarif, mais la commission des douanes reviendra probablement sur cette omission. Dans ses premières réunions, elle a surélevé quelques-uns des droits proposés. Ainsi, elle a porté à 10 fr. le droit proposé sur les ânes et ânesses ; à 40 fr. le droit sur les vaches ; à 30 fr. sur les taureaux; à 20 fr. sur les bouvillons, les taurillons, les génisses; à 15 fr. sur les veaux; à 12 fr. sur les moutons; à 12 fr. sur les porcs. Elle a fixé à 30 fr. par 100 kilog. le droit sur le gibier et les volailles ; elle a porté à 8 fr. 70 le droit sur les farines de froment, à 3 fr. celui sur le seigle et 6 fr. celui sur les farines de seigle et d'avoine, à 8 fr. celui sur le riz en grains, à 20 fr. celui sur les œufs de volailles et de

gibier, à 15 fr. celui sur le lait concentré, à 20 fr. celui sur le beurre frais, à 25 fr. celui sur les beurres salés, ainsi que celui sur les citrons, oranges et leurs variétés. M. Méline a été nommé rapporteur de la commission.

Parmi les vœux émis par les associations agricoles, signalons celui formulé par la Société d'agriculture et de viticulture de l'arrondissement de Grenoble, sous la présidence de M. Dalmas, dans sa séance de février :

« La Société croit utile de renouveler ses vœux à l'occasion du traité douanier à intervenir entre la France et l'Italie.

« Le principe de la réciprocité n'ayant pas de chance d'être admis, la Société formule et renouvelle les vœux suivants :

« 1° Que les produits agricoles soient laissés en dehors de tous les traités de commerce ;

« 2° Que si le traité est renouvelé, il ne dépasse pas février 1892 ;

« 3° Que le droit d'entrée des vins soit de 10 francs l'hectolitre, à condition qu'il ne dépassera pas 10°, et que tout degré supérieur sera frappé d'un droit proportionnel à leur excédent de force alcoolique;

« 4° Que les raisins secs soient assimilés aux autres produits destinés à la fabrication des boissons alcooliques;

« 5° Que des mesures énergiques soient prises pour la répression de la fraude dans les vins ou autres produits alimentaires ;

« 6° Que la clause de la nation la plus favorisée ne soit plus inscrite dans aucun traité ;

« 7° Que le gouvernement s'entende avec les grandes compagnies pour mettre un terme aux dommages causés à la production nationale par les tarifs dits de pénétration. »

A l'occasion des tarifs de douane sur les produits italiens, M. Boullay, député, a proposé l'amendement suivant : « Seront admis aux conditions de la législation en vigueur, au moment de leur embarquement, les vins en cours de route, dont les importateurs auront justifié en due forme, avant le 1er avril prochain, qu'ils ont été, antérieurement au 29 février 1888, expédiés du territoire italien directement pour un point du territoire français, en exécution de marchés conclus avant cette dernière date. » Cet amendement aurait pour effet de détruire l'économie du projet de loi.

III. — *L'alcool et le maïs.*

Le ministre du commerce a présenté à la Chambre un projet de loi ayant pour objet de proroger les lois des 5 juillet et 25 novembre 1887, relatives au régime douanier des alcools étrangers. MM. Méline et Viger proposent de remplacer ce projet par un contre-projet dont voici le texte :

Article premier. — A partir de la promulgation de la présente loi, le tableau A du tarif général des douanes est modifié ainsi qu'il suit en ce qui concerne les maïs et les riz provenant de l'étranger :

Maïs, les 100 kilog. 3 fr.; farine de maïs, les 100 kilog. 4 fr. 50; riz en paille, les 100 kilog. 3 fr.; riz décortiqué ou en brisures, les 100 kilog. 7 fr.; farine de riz et semoule de riz, les 100 kilog. 8 fr.

Art. 2. — Les maïs et les riz employés à la fabrication de l'amidon sec en aiguilles seront exempts de droits.

Art. 3. — Les droits à l'entrée des alcools (tableau A du tarif général des douanes) établis par la loi du 5 juillet 1887, sont indéfiniment prorogés.

Ce contre-projet permettra à la Chambre de discuter à fond la grosse question du maïs.

IV. — *Le régime des sucres.*

Pendant que la Chambre discute lentement le budget de 1888, les associations agricoles continuent à protester contre le projet de loi

relatif au régime des sucres. La Société d'agriculture de Meaux, présidée par M. Gatellier, membre de la Société nationale d'agriculture, a pris l'initiative d'une pétition adressée au ministre de l'agriculture pour protester : 1° contre les dispositions du projet de loi du ministre des finances relatif au régime des sucres; 2° contre toute idée d'une convention internationale sucrière que l'Angleterre, complice de l'Allemagne, a provoquée dans le seul but d'arrêter notre agriculture et notre sucrerie dans l'essor qu'elles s'apprêtaient à reprendre. » La pétition demande le maintien, dans son intégralité, de la loi du 4 juillet 1884, qui a déjà été modifiée en 1887 au détriment de la culture et de la fabrication du sucre, et la continuation de son cours régulier au moins jusqu'en 1891. Ainsi que le dit fort bien le rédacteur de cette pétition, « en frappant l'industrie sucrière et la culture de la betterave, on porte du même coup atteinte à la prospérité d'une foule d'autres industries, telles que celle du bâtiment, la métallurgie, la fabrication des appareils et des machines de toutes sortes, le commerce de la houille, celui des engrais et des bestiaux, et de plus, c'est compromettre le salaire d'une foule d'ouvriers précisément aux plus dures époques de l'année. »

V. — *Le syndicat des viticulteurs de France.*

Dans notre numéro du 18 février (pages 243 et 251), nous avons fait connaître la création et l'organisation du syndicat des viticulteurs de France. Voici le texte de l'appel que le bureau du syndicat adresse à tous les viticulteurs :

« Monsieur, nous venons au nom du syndicat des viticulteurs de France vous demander votre adhésion et votre concours.

« Les délégués des départements viticoles réunis à Paris dans le but spécial d'exposer au gouvernement et au parlement les doléances des populations viticoles de la France ont jugé utile avant de se séparer de créer un syndicat chargé de la défense permanente des intérêts de la viticulture.

« L'utilité de cette œuvre a été reconnue par les sénateurs et les députés des régions viticoles qui regrettaient de voir nos populations se désintéresser de la lutte économique où les agriculteurs du nord ont déjà pris position avec tant de succès. Un de ces députés a résumé la situation en déclarant que dans les commissions agricoles, quand il essayait de parler vignes, on lui répondait betteraves. Les viticulteurs se laissaient ignorer, peut-être leur silence était-il dû à leur prospérité ou à l'étendue de leurs espérances.

« Aujourd'hui cette prospérité est ébranlée, ces espérances sont compromises, et les conséquences imprévues des traités de commerce de 1881 et de 1882 menacent la viticulture française d'une catastrophe.

« Le moment est donc venu d'agir, et d'agir non pas avec cette fougue intermittente qui n'obtient que des résultats passagers, mais avec la persévérance et la ténacité qui font triompher définitivement les causes justes.

« Voilà, monsieur, en quoi la création d'un syndicat permanent sera un bienfait pour la viticulture française.

« Ce syndicat poursuivra par tous les moyens en son pouvoir la réalisation des vœux sur lesquels les délégués des départements viticoles ont arrêté un programme commun. Ces différents vœux peuvent être résumés dans la formule suivante :

« *Demander que par l'effet des tarifs de douane généraux ou conventionnels et des taxes intérieures, les vins français soient désormais placés, au point de vue des charges fiscales, sur un pied d'égalité avec les vins étrangers et avec les boissons fabriquées au moyen des raisins secs ou autres produits similaires.*

« Il nous reste, monsieur, à vous faire connaître les rouages de notre syndicat. L'assemblée générale élit une chambre syndicale composée de manière à comprendre des représentants de chaque département viticole. Cette assemblée élit un bureau qui administre et dirige l'association.

« Le syndicat comprend des membres adhérents qui versent 1 franc par an, des membres donateurs qui versent 100 francs une fois payés et une cotisation de 10 francs par an, des membres fondateurs qui versent une somme de 25 fr. une fois donnée et une cotisation de 10 francs par an.

« Nous espérons, monsieur, que vous entrerez dans une de ces catégories et que vous agirez utilement après des propriétaires et vignerons qui vous entourent pour nous amener un groupe nombreux d'adhérents.

« Plus le nombre de nos associés sera grand, plus nous aurons d'autorité pour appuyer leurs revendications. Plus nos ressources seront étendues, plus nos moyens d'action seront puissants.

« Chaque groupe local une fois constitué aura à élire son président et son secrétaire-trésorier. Le président voudra bien se mettre en rapport avec le secrétaire général du syndicat et lui envoyer les noms des membres formant le groupe local, ainsi que de ceux qu'il recrutera par la suite. Le secrétaire-trésorier devra faire parvenir au trésorier du syndicat les cotisations qu'il aura recueillies.

« Ainsi se trouveront établies entre tous les membres du syndicat, des relations qui resserreront les liens de la grande famille viticole et qui donneront à ses représentants le droit et les moyens de parler et d'agir efficacement pour la défense de nos intérêts communs.

« La loi interdit les fédérations de syndicats. Nous ne pouvons donc demander aux associations existant déjà dans les départements viticoles de s'affilier au syndicat des viticulteurs de France, mais nous avons le droit de compter sur l'adhésion personnelle de chacun des membres de ces associations et sur la formation dans leur sein de groupes locaux qui seront nos plus utiles auxiliaires.

« Il s'agit de faire un effort considérable pour regagner le temps perdu, pour centraliser l'action jusqu'ici éparse des viticulteurs et pour assurer le plus tôt possible aux vins français un régime équitable.

« Veuillez agréer, etc.

PAUL LEROY-BEAULIEU, DE CHEVIGNÉ, F. LACROIX, H. SAINT-RENÉ TAILLANDIER, J. CAZELLES, PIEYRE (de Maudiargues), E. BOURDON.

P. S. — Adresser la correspondance à M. Saint-René Taillandier, secrétaire général, 4, rue de Commaille, Paris.

Ainsi que nous le disions la semaine dernière, que le syndicat des viticulteurs de France soit très nombreux, et il fera certainement triompher ses très légitimes revendications.

VI. — *Le régime des boissons.*

Le mouvement d'opinion en faveur de la liberté des bouilleurs de cru, compromise par les projets de la commission du budget, s'accentue de plus en plus. On comprend désormais que les projets en question n'ont pas pour objet de supprimer un privilège qui n'existe pas, mais de porter atteinte à la liberté naturelle des agriculteurs. Dans un précédent numéro, nous avons fait connaître le pétitionnement sur ce sujet dont M. Seillan a pris l'initiative dans le département du Gers; les pétitions couvertes de très nombreuses signatures ont été transmises par lui à la Société des agriculteurs de France.

Les publications sur le régime des boissons sont devenues extrêmement nombreuses; il serait impossible de les passer toutes en revue. Nous devons signaler d'une manière spéciale un volume publié sous le titre : *Un impôt de* 500 *millions*, par notre confrère M. Paul Taquet, directeur de la *Revue vinicole* (28, rue Notre-Dame-des-Victoires, à Paris; prix, 5 fr.). Ce volume est consacré complètement à la réforme de l'impôt des boissons; écrit spécialement au point de vue du commerce des boissons, il renferme un très grand nombre de renseignements, notamment sur le fonctionnement des syndicats commerciaux, qu'on trouverait difficilement ailleurs; il donne aussi un tableau complet de la législation actuelle et des changements qu'elle devrait subir, principalement en ce qui concerne l'exercice, pour donner satisfaction au com-

merce des liquides. Nous ne partageons pas toutes les opinions de M. Taquet, mais nous devons rendre justice à la somme d'activité et de travail que représente le livre qu'il vient de publier.

VII. — *Le phylloxéra.*

Le Sénat a adopté, en première délibération, dans sa séance du 20 février, le projet de loi voté par la Chambre des députés et tendant à proroger jusqu'au 31 décembre 1890 l'application de la loi du 21 mars 1883 sur le phylloxéra à la zone franche du pays de Gex et de la Haute-Savoie.

La Commission supérieure du phylloxéra a ouvert, comme nous l'avons dit, sa session annuelle le 17 février. Elle a entendu, d'abord, un rapport de M. Tisserand, directeur de l'agriculture, sur l'enquête relative à la situation du vignoble à la fin de 1887. De cette enquête, il résulte que l'application des procédés de défense suit une marche progressive rapide. En 1887, on a traité 75,000 hectares de vignes par les insecticides, dont 66,200 par le sulfure de carbone et 8,800 par le sulfocarbonate; en outre 26,665 hectares ont été traités par la submersion. D'autre part, les surfaces replantées en vignes américaines s'étendent aujourd'hui sur 166,517 hectares; les départements où la reconstitution a pris le plus d'importance sont les suivants : Hérault, 76,910 hectares; Aude, 20,000; Gard, 13,000; Pyrénées-Orientales, 12,000; Gironde, 10,000; Var, 8,000; Bouches-du-Rhône, 3,000; Vaucluse, 2,000. A l'étranger, le fléau a pris de l'extension, principalement en Hongrie, où un tiers du vignoble est envahi, en Italie et en Suisse. La Commission a décidé qu'il n'y a pas lieu de décerner le prix de 300,000 francs, mais que ce prix sera maintenu. Elle a décidé, comme précédemment, que les procédés pour lesquels des subventions pourraient être accordées aux syndicats de viticulteurs seraient la submersion, le traitement par le sulfure de carbone et le sulfocarbonate de potassium. En 1887, les syndicats pour la défense des vignes comprenaient 25,000 propriétaires pour 28,000 hectares. La commission a renouvelé ses vœux précédents relatifs à l'exécution des canaux d'irrigation du Rhône; en outre, elle a émis le vœu que l'administration publiât chaque année des instructions sur le traitement des vignes contre le phylloxéra et contre les maladies cryptogamiques. — Comparons les résultats indiqués plus haut avec ceux des années précédentes :

	Submersion.	Sulfure de carbone	Sulfocarbonate.	Vignes américaines.
	hectares.	hectares.	hectares	hectares.
1881	8,195	15,933	2,809	8,904
1882	12,544	17,121	3,033	17,096
1883	17,792	23,226	3,097	28,012
1884	23,303	33,446	6,286	52,777
1885	24,339	40,585	5,227	75,262
1886	»	47,215	4,459	110,787
1887	26,665	66,200	8,800	166,517

Actuellement, la défense et la reconstitution portent sur 39 pour 100 des vignes envahies par le phylloxéra. C'est d'un excellent augure pour l'avenir.

VIII. — *Ecoles de greffage.*

Les écoles de greffage de la vigne, organisées dans le Loiret sous la direction de M. Duplessis, professeur départemental d'agriculture, se tiendront comme il suit : Orléans, du 27 février au 3 mars ; Beaune-la-Rollande, Aschères-le-Marché et Grangermont, du 5 au 10 mars ;

Batilly, Bondaroy, Boësse, du 12 au 17 mars. Ces leçons seront publiques pour les démonstrations.

IX. — *Herd-book de la race normande.*

Le 4e bulletin des inscriptions prononcées en 1886-1887 au herd-book de la race bovine normande vient de paraître. Ce recueil, indispensable aux cultivateurs qui possèdent des animaux inscrits au herd-book normand, contient, en outre, une liste des reproducteurs déclarés par les propriétaires comme étant à vendre. Ces indications, destinées à faciliter les transactions, font le plus souvent défaut aux acheteurs qui désirent se procurer des animaux inscrits au herd-book normand et elles ont été réclamées à diverses reprises. Le 4e bulletin est en vente au prix de 2 fr. 50 l'exemplaire (franco par la poste, 2 fr. 60) chez M. Brulfert, libraire éditeur, rue Saint-Jean, 26, à Caen.

X. — *Concours agricole à Tunis.*

Nous recevons le programme du concours agricole et hippique qui se tiendra à Tunis du 27 avril au 6 mai. Ce programme est fait sur le même plan que celui des concours algériens. Le concours agricole de Tunis comprendra les animaux reproducteurs, les animaux gras et les produits agricoles provenant de la Tunisie et de l'Algérie, les instruments et les machines venant de tous pays. Une prime d'honneur, des prix culturaux et des prix de spécialités seront décernés aux agriculteurs de la régence de Tunis dont les exploitations auront été visitées par une commission spéciale et qui en auront été jugées dignes. Dans le concours des animaux reproducteurs, des catégories spéciales sont ouvertes pour les races tunisiennes et algériennes, ainsi que pour les principales races importées de France. Pour les produits, une place à part est faite, comme de juste, à la viticulture et à la culture de l'olivier en Tunisie. Des concours spéciaux seront ouverts pour les instruments et machines, comme il suit :

1re *catégorie.* — Faucheuses.

2e *catégorie.* — Instruments et machines pour la préparation et l'ensilage des fourrages.

3e *catégorie.* — Presses à huile et matériel d'huilerie.

4e *catégorie.* — Instruments et machines pour le teillage, le décortiquage et la préparation de la filasse de la ramie.

5e *catégorie.* — Instruments et machines pour la création de vignobles et la culture de la vigne : 1° instruments et machines pour le défoncement du sol et la plantation ; 2° charrues vigneronnes ; 3° houes, scarificateurs, extirpateurs, etc.; 4° matériel de vendange et de chais.

6e *catégorie.* — Pompes, norias, machines élévatoires et rouets.

Les exposants qui auront l'intention de prendre part à ces concours devront en faire la mention spéciale dans leur demande d'admission.

Les demandes d'admission au concours de Tunis devront parvenir à M. H. Charles, inspecteur de l'agriculture de la régence, avant le 15 mars.

XI. — *Ventes des céréales au poids.*

Notre confrère M. Cassagnes, directeur de *l'Écho du Salève*, nous signale l'arrêté suivant pris par M. Plantard, maire de la Roche (Haute-Savoie) :

Nous maire de la Roche,

Considérant que les négociants qui viennent s'approvisionner à la halle de cette ville ont l'habitude d'acheter les céréales au poids, trouvant dans le pesage plus de garantie que dans le mesurage;

Considérant que les achats de grains de minime importance se font souvent

à l'hectolitre par des gens qui ignorent sans doute que le mesurage rend la fraude plus facile ;

Considérant que les ventes à la mesure sont favorisées par la présence à la halle des mesures estampillées que la ville y met à la disposition des acheteurs ;

Faisons savoir ce qui suit : Les mesures servant au commerce des céréales que la ville a l'habitude de faire placer à la halle, les jours de foire et de marché, cesseront d'y être transportées, et cesseront conséquemment d'être mises à la disposition des acheteurs et des vendeurs.

Le procédé inventé par M. Plantard pour faire disparaître la vente à la mesure est ingénieux ; la meilleure manière de mettre fin aux abus est de supprimer le moyen de les pratiquer.

XII. — *Bulletin de la Société nationale d'agriculture.*

Le fascicule de décembre du Bulletin des séances de la Société nationale d'agriculture renferme une innovation due à M. Louis Passy, secrétaire perpétuel, que nous signalons avec plaisir. C'est un résumé bibliographique des titres des principaux ouvrages relatifs à l'agriculture et aux sciences agricoles publiés en 1887 ; les ouvrages y sont répartis sous un certain nombre de rubriques qui facilitent les recherches. Le Bulletin de la Société nationale d'agriculture renfermera ainsi, au bout de quelques années, un répertoire qui pourra être fort utile pour les travailleurs.

XIII. — *Concours pour la station agronomique de Melun.*

Un concours est ouvert pour l'emploi de directeur à la station agronomique de Seine-et-Marne, à Melun. Ce concours comprendra trois natures d'épreuves : 1° deux compositions écrites : la première sur un sujet de chimie appliquée à l'agriculture ; la seconde sur un sujet d'agrologie, de culture expérimentale ou de technologie agricole ; 2° deux épreuves pratiques de chimie : l'une sur l'analyse qualitative, l'autre sur l'analyse quantitative ; 3° une épreuve pratique sur l'emploi du microscope. En outre, le jury appréciera les titres scientifiques, travaux, publications, grades universitaires, diplômes des candidats. Le concours aura lieu à Paris, le lundi 12 mars 1888, aux laboratoires de l'Institut national agronomique, 292, rue Saint-Martin. Les candidats devront adresser leur demande au préfet de Seine-et-Marne, avant le 1er mars 1888. Cette demande, écrite sur papier timbré, sera accompagnée des pièces suivantes : 1° acte de naissance du candidat ; 2° certificat attestant que le candidat est Français ou naturalisé Français ; 3° certificat établissant sa situation au point de vue militaire ; 4° extrait du casier judiciaire. Les candidats devront, en outre, faire connaître, dans une note, leurs antécédents et leurs titres scientifiques, ainsi que les travaux et les ouvrages qu'ils auront publiés. Le préfet de Seine-et-Marne arrêtera la liste des candidats autorisés à prendre part au concours.

XIV. — *Le crédit agricole devant le Sénat.*

La première délibération sur le projet de loi relatif au crédit agricole a enfin abouti devant le Sénat. Pour que nos lecteurs puissent suivre les péripéties du débat, nous devons reproduire le texte adopté dans cette première délibération, et qui est sensiblement différent de celui proposé par la commission. Voici ce texte :

Article premier. — Le privilège accordé au bailleur d'un fonds rural, par l'article 2102 du Code civil, ne peut être exercé, même quand le bail a acquis date certaine, que pour les fermages des deux dernières années échues, de l'année courante, et d'une année à partir de l'expiration de l'année courante, ainsi que

pour tout ce qui concerne l'exécution du bail et pour les dommages-intérêts qui pourront lui être accordés par les tribunaux.

La disposition contenue dans le paragraphe précédent ne s'applique pas aux baux ayant acquis date certaine avant la promulgation de la présente loi.

Art. 2. — Les indemnités dues par les compagnies d'assurances contre l'incendie, contre la grêle, contre la mortalité des bestiaux ou les autres risques, sont attribuées, sans qu'il y ait besoin de délégation expresse, aux créanciers privilégiés ou hypothécaires suivant leur rang.

Néanmoins, les payements faits de bonne foi avant opposition sont valables.

Art. 3. — L'acquisition des objets agricoles faite autrement que pour en opérer la revente ou la location, constitue une opération civile ; l'action en payement, quelle que soit la forme des titres obligatoires, sera portée devant la juridiction de droit commun.

Néanmoins, en vue d'une économie de frais judiciaires, elle sera instruite et jugée comme en matière sommaire, conformément aux articles 404 et suivants du Code de procédure civile.

La deuxième délibération, qui devait venir dans la séance du 20 février, a été ajournée à celle du 23.

XV. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici la note que M. Bronsvick nous adresse de Nancy à la date du 19 février :

« Les 18 et 19 février une nouvelle couche de neige est venue couvrir nos terres et en certains endroits l'épaisseur atteignait de 0 m. 15 à 0 m. 20 avec une baisse thermométrique assez sensible. Il est probable qu'en cette saison la neige va fondre rapidement; en attendant, tous les travaux sont suspendus et il est impossible de mettre la charrue aux champs.

« Quand le beau temps va revenir, les travaux de toutes sortes vont surgir tous à la fois; il n'y a rien de fait, ni dans les vignes, ni dans les jardins; la conduite des engrais n'est pas terminée. La taille des ceps n'est même pas commencée. Ce retard occasionne un grand préjudice à tous les ouvriers des campagnes.

« Dans la région, la hausse des blés est générale, et cette hausse provient incontestablement du droit protecteur de 5 francs sur les blés étrangers. Les avoines aussi suivent le même mouvement, mais pour une tout autre cause. C'est le déficit de la récolte et le manque de fourrages, qui occasionnent cette progression dans les cours.

« Les prix des houblons sont très fermes pour les belles qualités; les cours atteignent aujourd'hui 50 francs les 50 kilog.; en Alsace, ces cours sont même dépassés. Les stocks des fécules dans les Vosges sont plus faibles que l'an dernier à pareille époque; on avait importé les années précédentes des fécules étrangères; cette année les cours à l'étranger rendent toute importation impossible, et surtout dans les centres de consommation les plus rapprochés des frontières. Les pommes de terre se vendent de 7 à 12 francs les 100 kilog., et il est difficile de s'approvisionner largement, l'hiver s'étant prolongé plus que de coutume, beaucoup de tubercules ayant été gelés. »

Sur la situation agricole dans la Nièvre, M. Salomon nous écrit de Saint-Michel à la date du 19 février :

« La persistance des mauvais temps commence à faire perdre contenance aux cultivateurs. En général les années abondantes correspondent à des mois de janvier et de février secs, alors qu'on peut activer les labourages, semer de bonne heure les avoines et les céréales de printemps.

« Cette année tout est en retard, et il faudrait, pour remettre les choses en bon ordre, que le printemps s'écoulât au milieu de circonstances atmosphériques assez favorables pour amener un heureux revirement de la situation.

« En attendant qu'une température clémente vivement désirée et sur laquelle on a le droit de compter se fasse sentir d'une manière durable, on porte ses soins sur les terres occupées par les céréales d'hiver pour les entourer des meilleures conditions possibles, et l'une des principales est un assainissement rigoureux. On peut observer que dans les déclivités et dérayures, les plantes jaunissent et s'étiolent, tandis que, sur les ados des planches, elles se portent mieux et ont une couleur plus vivace; il n'y a donc qu'à conformer ses procédés aux indications de la nature.

« Les irrigations sont encore à l'ordre du jour, et par irrigations il faut entendre non seulement la dérivation et le déversement des eaux qui s'écoulent des terrains supérieurs sur les sommets et parties sèches des prairies, mais encore l'écoulement de celles qui peuvent submerger les parties basses au moyen de canaux spéciaux. Les fenils commencent à se dégarnir et l'on songe à se préparer pour la campagne prochaine d'abondantes ressources fourragères. »

En même temps qu'il signale les effets d'une température extrêmement rigoureuse, M. Nebout nous envoie d'Arfeuilles (Allier), à la date du 16 février, des renseignements sur la culture de la vigne :

« Nous avons cette année un hiver des plus rigoureux. Comme conséquence d'une pareille température, la végétation printanière ne s'est pas encore réveillée de son sommeil d'hiver; les tubercules, tels que les pommes de terre, n'ont pas encore fait mine de gonfler leurs bourgeons, et, malgré qu'une grande partie n'aient pas atteint une complète maturité, se conservent bien, ainsi que les autres racines dans les silos ou celliers. Nos emblavures d'automne n'ont nullement souffert des rigueurs de l'hiver, ayant été suffisamment protégées par la couche de neige dont la terre est presque continuellement couverte. Seuls, les travaux préparatoires pour les emblavures de printemps sont en retard, et l'on ne sait, si le temps continue à être aussi rigoureux, quand l'on pourra les reprendre. Les défoncements pour plantation de nouvelles vignes se poursuivent avec vigueur; mais, hélas! de ce côté que de déceptions que l'avenir réserve, car je vois avec regret que l'on exécute des travaux à grands frais pour plantation de vignes où elles ne parviendront que rarement à une complète maturité; ailleurs, où elles seront presque toujours grillées par les gelées printanières; mais les prix qu'ont atteints les vins en ce moment tentent la cupidité de plusieurs, vu le peu de ressources que les autres produits agricoles donnent maintenant à leurs producteurs.

« Je dispose encore d'une certaine quantité de boutures de vignes à grand produit à vendre dans les variétés suivantes :

« 1[e] Gamay Nicolas, à grappes très développées, grains gros, peu serrés, très fertile, assez hâtif.

« 2° Double Lyonnais, à grappe et grain très serrés et fertile, assez hâtif. Ces deux variétés mûrissent dans nos parages courant de septembre.

« 3° Cépage de Saint-Pierre de l'Allier pour la production des vins blancs. J'offre ces plants vigoureux et bien aoûtés, ce qui exerce un effet considérable sur la reprise, car prendre un plant qui a été atteint du mildew, c'est certainement encourir la déception de sa non-reprise. »

M. Léo d'Ounous nous transmet la note suivante sur la crise agricole dans les départements de la Haute-Garonne et de l'Ariège :

« Nos hautes vallées de l'Ariège sont désertées par nos montagnards qui, après avoir consommé leurs pauvres récoltes de seigle, blé noir et pommes de terre, ont dû abandonner leurs chaumières couvertes de neige et leurs bestiaux qui n'ont pu trouver d'acquéreurs à des prix vraiment dérisoires. Pendant les mois de septembre et d'octobre, il se traitait pour 4 à 5 millions d'affaires dans les foires d'Ay, de Tarascon, de Saint-Giron et du Carla-Bayle. De nombreux marchands de Toulouse, de nos départements du midi, et de nombreux Espagnols y venaient chercher nos excellents chevaux, mulets, bêtes bovines et ovines; c'est par centaines de chariots que partaient à la station de Bram (Aude) les oiseaux de basse-cour, oisons, dindons, chapons, qui alimentaient les cinq ou six départements du midi, presque ruinés par les terribles ravages causés par le phylloxéra et les diverses maladies qui nous forcent encore d'arracher toutes nos vieilles vignes, et obligent même nos plus grands viticulteurs à acheter à chers deniers les vins frelatés et fortement alcoolisés de l'Espagne et de l'Italie.

« Récoltes de céréales des plus médiocres. Pommes de terre vendues 1 fr. 50 l'hectolitre; maïs et avoines, 6 à 7 fr.; blé, 19 et 20 fr. les 80 kilog. »

Depuis une dizaine de jours, toutes les parties de la France ont eu à subir des conditions climatériques très rudes : partout on signale des chutes de neige exceptionnelles suivies de températures très rigoureuses, aussi bien dans les régions méridionales que dans le reste du pays. De telles conditions sont peu faites pour favoriser les travaux des champs qu'il est urgent d'exécuter en cette saison. HENRY SAGNIER.

CULTURE DES POMMIERS. — III

J'ai dit dans ma première note sur la culture des pommiers, à l'occasion des *Pépinières*, « qu'il n'est pas besoin de faire les frais de défoncer le terrain, lorsqu'il s'agit de planter une pépinière (car pour une plantation à demeure, c'est tout différent) ; qu'il est même préférable, dans la plupart des cas, qu'il ne le soit pas ».

C'est ici, je pense, qu'il convient d'en expliquer les raisons, le pourquoi ; car, de même que la taille bien faite de la racine du petit sujet, la disposition du sous-sol, non défoncé, ni remué, contribuera puissamment pour obtenir que les petits pommiers fassent généralement ce qu'on appelle *bon pied;* avantage précieux sans lequel les pommiers à transplanter n'ont presque pas de valeur.

On conçoit, en effet, que la racine principale du plant, le *pivot*, étant bien raccourcie, *coupée carrément* (*et non en biseau*, ce qui se fait trop communément), on obtiendra, *comme de la bouture à un œil dont Madame de Fitz-James nous a si bien démontré les avantages dans ce journal*, le résultat que voici : les racines qui repousseront sur les côtés de la partie conservée de la racine, ainsi que sur le collet de la tige, seront toutes, ou peu s'en faut, horizontales, et formeront tout autour une espèce de couronne très favorable pour la future transplantation. Mais on conçoit également que, comme les racines, naturellement, ont une grande tendance à s'enfoncer, de même que les branches latérales à se relever et à se rapprocher de la verticale, il ne faut pas, pour éviter de favoriser cette tendance, que les racines qui vont naître trouvent dans le sous-sol, s'il est possible, rien qui puisse les attirer dans ses profondeurs, les exciter à former de nouveaux pivots, pivots que le plus souvent on est obligé de supprimer lors de la transplantation.

Or, rien ne favoriserait davantage la naissance et le développement des pivots dont il s'agit qu'un terrain défoncé, dans le sous-sol et les bas fonds duquel les eaux entraîneraient infailliblement les sels et autres principes fertilisants.

Il en est de la perméabilité du sous-sol comme de bien d'autres choses excellentes, point trop n'en faut. Les travaux scientifiques du regretté M. Barral et ceux de plusieurs distingués chimistes, ne nous ont-ils pas appris que, malheureusement, les eaux, même celles du drainage de terrains trop imperméables, entraînent au dehors de l'azote en quantité très préjudiciable? C'est ce qui explique clairement que les terrains très perméables exigent, on le sait depuis *fort longtemps,* des fumures, ou plus copieuses, ou plus souvent répétées, que ceux qui ne le sont que moyennement.

Voilà les raisons qui m'ont convaincu qu'on peut, sans inconvénient et le plus souvent, s'épargner les frais d'un défoncement dans la préparation du terrain d'une pépinière ; j'ai même la conviction qu'il est bon de ne jamais enfouir les engrais, *quels qu'ils soient,* profondément, ni d'en mettre, sauf des cas rares, beaucoup chaque fois : mieux vaut répéter souvent et en varier les espèces et la nature ; mais j'anticipe à tort sur la question des engrais, puisque j'y reviendrai aussitôt que j'en aurai fini avec celle de la plantation.

J'ai dit que l'habillage consistait à supprimer entièrement le che

velu, à raccourcir fortement la racine principale, ainsi que la tige, de façon à ne leur laisser ensemble qu'une longueur de 0 m. 20 à 0 m. 22. Mais il peut se présenter des situations et des cas qui conseilleraient de modifier sensiblement ces dimensions. Si la couche de terre végétale retournée est mince, on doit, bien entendu, tenir le plant plus court que si elle est beaucoup plus épaisse. D'un autre côté, il faut tenir compte de la préférence qu'on donnera à tel ou tel système d'élevage plutôt qu'aux autres. Le premier consiste à greffer les petits arbres par le pied dès qu'ils ont acquis une grosseur suffisante; ce système a de grands avantages, mais aussi un défaut capital, celui-ci : tous les sujets n'arrivent pas à atteindre la grosseur voulue la même année, loin s'en faut. Les deux autres consistent, l'un, à recouper, au bout d'un an ou deux, les arbres par le pied afin d'obtenir une tige tout à la fois plus droite, plus trapue, et surtout plus grosse, plus forte au collet, partie qui souffre le plus quand les vents soufflent en tempête ; mais cette excellente opération a, elle aussi, un inconvénient : elle retarde un peu la croissance des sujets. Toutefois, ce retard sera peu sensible, quelquefois même nul, si on recoupe les petits pommiers au bout d'un an de plantation, au lieu d'attendre la deuxième année, comme on le fait généralement, et si surtout on a bien engraissé la pépinière au moment ou un peu avant l'opération. C'est ce dernier système que j'ai adopté (je n'ai eu qu'à m'en féliciter), malgré les bons ouvriers pépiniéristes que j'occupais, pour ma deuxième pépinière que j'avais établie également dans une mauvaise pâture, nommée la Hunière, située, comme la précédente, à Bonnebosq.

L'autre, le troisième système, c'est de ne pas recouper les petits arbres, de les laisser s'allonger suivant leur disposition naturelle, sans faire quoi que ce soit pour les retarder. Il en résulte que plus de la moitié des sujets venus sont trop grêles, trop menus, par rapport à leur longueur, que les racines ne se sont pas assez développées, que le collet n'est pas assez gros comparativement à la partie supérieure de la tige, ce qui présente de grands inconvénients que j'expliquerai quand je traiterai du greffage.

Pour le moment, je me borne à dire que ce système ne doit être adopté que dans des cas rares, par exemple si l'on est pressé d'obtenir promptement des arbres bons à planter.

Ces considérations exposées, il va m'être facile d'expliquer pourquoi le plant doit être plus court si les arbres ne doivent pas être recoupés que si on leur fait subir cette opération. Dans le premier cas, il faut que le plant excède peu le niveau du sol, une fois piqué et enfoncé en terre, afin qu'il ne repousse qu'une ou deux branches principales. Il suffit donc que le plant, bien enterré, présente deux œils hors de terre. Mais si les arbres doivent être recoupés, on peut laisser plus de longueur au plant, par exemple trois ou quatre œils de plus, par la raison qu'ils seront rabattus, même si on les greffe au pied, au-dessous de la tige unique qui aura été conservée. Il est nécessaire, surtout en terre légère, que la terre soit bien tassée autour du plant au moment du piquage, ce qui en assurera la reprise, et il est également bon que le plant soit fixé *bien verticalement*, ce que la plupart des ouvriers ne font pas généralement.

A. Dubosq,
Propriétaire, ancien percepteur.

(*La suite prochainement.*)

COURS D'HORTICULTURE FRUITIÈRE ET POTAGÈRE[1]

Dans l'une des séances de l'année dernière, j'ai appelé votre attention sur le *Cours d'agriculture* que notre membre correspondant, M. Henry Sagnier, rédacteur en chef du *Journal de l'Agriculture*, a publié en conformité du programme d'études des écoles normales primaires de France. Aujourd'hui je viens vous présenter une analyse succincte d'un nouvel ouvrage que nous devons au même auteur et qui forme le complément du premier. C'est le *Cours d'horticulture fruitière et potagère*. Ce second volume est rédigé sur le même plan que le premier; il répond aux exigences du programme officiel de l'enseignement horticole qui est donné aux élèves-maîtres des écoles normales primaires de France.

Se plaçant sur ce terrain, l'auteur a su composer un livre essentiellement élémentaire; s'adressant à de futurs instituteurs, le cours d'horticulture fruitière et potagère ne peut pas prétendre pouvoir les initier à tous les secrets de l'art si complexe du jardinier arboriculteur, maraîcher primeuriste, fleuriste, paysagiste, etc., etc. Une étude approfondie de chacune de ces diverses branches de l'horticulture ne saurait être demandée des maîtres de la jeunesse des campagnes; elle ne peut s'imposer qu'à ceux qui veulent faire de l'une ou de l'autre de ces sections leur carrière spéciale.

Le but que s'est proposé M. Sagnier, pour être plus modeste, n'en est pas moins des plus honorables : familiariser les élèves-maîtres d'abord, les enfants des écoles rurales ensuite avec les meilleurs procédés du jardinage, faire entrer avec la culture des légumes plus de variété, plus d'aisance dans l'alimentation de l'habitant de la campagne, faire connaître et répandre les bonnes espèces fruitières et enfin inculquer aux populations rurales le goût des fleurs, et par tous ces moyens améliorer dans une certaine mesure la situation si critique de l'agriculture et comme couronnement faire aimer davantage la vie des champs. Ce sont là les idées qui ont présidé à la rédaction du programme officiel et qui ont inspiré l'auteur du cours d'horticulture.

Quelques mots maintenant sur le contenu du livre, sur les principaux sujets qui y sont traités.

Dans les premiers chapitres l'auteur fait connaître le jardin d'une maison bourgeoise, ses principales divisions (jardin potager, jardin fruitier et jardin d'agrément); il donne des indications sur la création d'un jardin, sur le choix de l'emplacement affecté à chaque partie, examine la nature du terrain, la composition du sol, l'exposition, etc., et décrit les principales opérations qui se présentent dans l'établissement et dans l'entretien du jardin, défonçage, amendement, fumure, plantation, culture d'entretien, arrosage, etc.

En horticulture, plus encore qu'en agriculture, il faut viser aux récoltes intensives ; de là la nécessité de faire ressortir tout le parti qu'on peut tirer de l'application bien entendue des différentes sortes d'engrais naturels et commerciaux. Le fumier de ferme en général et le fumier de cheval en particulier ne servent pas seulement en horticulture à fournir aux plantes les principes nutritifs nécessaires à leur

1. Rapport à la Société d'agriculture de la Basse-Alsace sur le *Cours d'horticulture* à l'usage des écoles normales (un volume in-18, à la librairie Hachette et Cie, 79, boulevard Saint-Germain, à Paris; prix, 2 francs).

développement régulier, mais ils servent encore comme source de chaleur à appliquer aux cultures sur couches et permettre ainsi au jardinier primeuriste de faire venir des légumes de choix longtemps avant qu'on ne puisse songer à les produire en pleine terre, et à cultiver dans notre climat des végétaux et des fruits propres aux pays chauds. La description des couches, des châssis, des ados, des abris, etc., fait l'objet de leçons fort intéressantes. Puis viennent les détails sur les différents procédés de multiplication usités en jardinage, semis, boutures, marcottage, des indications sur la plantation des arbres, des instructions sur l'élève, sur la culture et la direction des arbres fruitiers, tant à haute tige qu'à contre-espalier et à espalier. Des notions élémentaires sur la taille des arbres fruitiers complètent cette partie si intéressante de l'ouvrage de M. Sagnier. Plusieurs leçons sont consacrées à l'étude particulière des meilleures variétés fruitières, y compris la vigne et les arbustes à fruits comestibles.

Un chapitre spécial donne la description des différents procédés de greffage, précise les conditions indispensables au succès de la greffe, fait ressortir les avantages que procure l'opération; la leçon se termine par des considérations fort judicieuses sur les conséquences du greffage.

Plusieurs leçons sont consacrées à l'étude de la culture maraîchère, à la nomenclature descriptive des principales variétés potagères, aux procédés à employer et aux soins à donner pour pouvoir récolter de beaux produits. Les plantes d'agrément, plantes florales, végétaux et arbustes à effet décoratif, l'établissement du jardin d'agrément, des massifs à fleurs, font l'objet du dernier chapitre.

Cet exposé rapide montre qu'aucune des parties essentielles de l'horticulture bourgeoise n'est omise dans l'ouvrage de M. Sagnier, qui fournit au maître chargé de l'enseignement horticole élémentaire, comme au propriétaire amateur, un guide sûr pour apprendre à connaître la pratique des bons procédés horticoles, pour produire de beaux légumes, pour cultiver et recueillir des fruits sains et savoureux, et enfin pour agrémenter les alentours de l'habitation rurale de charmants massifs de fleurs et d'arbustes. L'auteur du cours d'horticulture fruitière et potagère a enrichi les bibliothèques populaires d'un excellent volume. WAGNER.

CAUSES DE LA DÉPRÉCIATION

DES PRODUITS AGRICOLES. — II[1].

Jean Mathieu possède un vignoble qui, en 1877, a produit 564 hectolitres de vin; Jean Mathieu n'a point d'autres ressources, il faut absolument qu'il satisfasse aux exigences de la vie avec le prix de son vin, qui en cette année 1877, vendu à 20 francs l'hectolitre, lui donne un revenu brut de 11,280 francs. En 1886, il n'en récolte plus que 250 hectolitres, qui, s'il les vend au même prix, ne produisent plus que 5,000 francs, soit en moins 6,280 francs. Que va-t-il faire? ou mieux que peut-il faire?... On pense tout d'abord qu'il lui faut augmenter le prix de son vin, mais à bien considérer il ne peut point l'augmenter d'assez pour parfaire la somme qui lui manque; et en outre le pourrait-il, que le remède ne serait qu'apparent pour ce qui concerne la société en général.

1. Voir le *Journal* du 18 février, page 264 de ce volume.

Faisons le budget de Jean Mathieu, et étudions-le.

En 1877, il récolte brut pour 11,280 francs de vin, c'est là le budget des recettes; voici son budget des dépenses :

Dépenses du ménage :

Pain	365 fr.
Vin	mémoire
Vêtements	608 fr.
Viande, 4 fr. par jour	1,460 fr.
Café, sucre, ustensiles et dépenses diverses	600 fr.
Dépenses d'exploitation :	
Bâtiments (entretien)	400 fr.
Instruments d'exploitation (entretien)	600 fr.
Main-d'œuvre : 4 ouvriers pendant 300 jours, à 4 fr. par jour	4,800 fr.
Vaisseaux vinaires (entretien)	200 fr.
Impôts	150 fr.
Bêtes de trait (nourriture)	425 fr.
Dépenses diverses, frais de vente, transports	300 fr.
Total	9,900 fr.

Ayant produit 11,280 francs et ayant dépensé 9,900 francs, il reste à Jean Mathieu 1,380 francs d'économie qu'il place soit dans l'agrandissement de son fonds, soit dans le commerce, soit dans l'industrie, soit qu'il garde comme fonds de réserve.

En 1878, Jean Mathieu ne récolte que 487 hectolitres qui ne produisent brut que 9,740 francs, somme qui équilibre, à peu de chose près, son budget des dépenses avec celui des recettes.

En 1879, Jean Mathieu ne récolte que 257 hectolitres de vin (ce sont toujours les trois chiffres de gauche du tableau officiel), qui produisent brut 5,150 francs. Son budget des dépenses dépasse celui des recettes de 4,760 francs. Il est indispensable qu'il couvre le déficit. Où va-t-il trouver des ressources pour cela?

1° Les fonds de réserve de 1877	1,380 fr.
2° Il augmentera le prix de l'hectolitre de vin. Au lieu de le vendre 20 fr., il le vendra 25 fr., soit une plus-value de	1,285 fr.
Il lui manque encore 2,095 fr., et ne peut plus équilibrer son budget qu'en touchant au chapitre des dépenses. Il ausculte chaque article. Le pain est absolument nécessaire, le vin aussi : il ne peut rien déduire sur ces deux articles. Les vêtements sont bien nécessaires à sa famille, mais cependant il fera une économie de 100 fr. sur cet article, ci	100 fr.
Il *réduira la consommation de la viande d'un quart*, ci	365 fr.
Sur le sucre, café et autres denrées il réduira de moitié, ci	400 fr.
Les bâtiments ont besoin d'être recrépis, mais il attendra l'année prochaine qui sera peut-être plus fructueuse : économie temporaire de	300 fr.
Il fera un peu baisser les prix du charron, qui supportera sa part de la détresse commune	100 fr.
Il baissera le prix de la main-d'œuvre, mais il faudra augmenter les bras pour combattre le fléau : donc pas d'économie possible de ce côté. Il rabattra 50 fr. sur l'entretien des vaisseaux vinaires, ci	50 fr.
Il ne touchera pas un sou sur les impôts, mais fera une ablation de moitié sur les dépenses diverses, ci	360 fr.
Total	4,340 fr.

Il manque encore 420 francs à Jean Mathieu pour équilibrer son budget, et il ira trouver son voisin pour le prier de lui avancer cette petite somme jusqu'à la récolte prochaine; mais ce voisin ne le peut point, il est absolument dans le même cas, et tous les deux iront, l'oreille basse, trouver le banquier, à la ville voisine, qui leur avancera cette somme contre un billet à ordre qui sera renouvelable jusqu'à la première vendange.

La discussion du budget de Jean Mathieu peut paraître puérile à des esprits impatients qui diront que c'est là le *B A ba* de l'économie sociale, de la vie ordinaire des peuples; et cependant, en l'étudiant avec soin, on ne trouvera point cette étude inutile; car d'excellents esprits disent et propagent que la pénurie générale n'a d'autres

causes que l'élévation du budget gouvernemental, que le coût des armées permanentes, sans se rendre compte que ce budget n'est qu'une avance faite à l'Etat par la nation, qui sert surtout à nourrir, à vêtir et à loger les soldats et les fonctionnaires qui en reversent les fonds dans ce qu'un économiste appelle caractéristiquement : le torrent de la circulation.

Nous lisons sur le même fascicule du *Journal de l'Agriculture*, un article de M. de Praingy, article très bien fait du reste, qui renouvelle ces doléances. Je suis presque du même avis que M. de Praingy, mais tandis que cet écrivain constate le malaise général, la dépréciation des produits agricoles, en l'attribuant à plusieurs causes secondaires, qui auraient elles-mêmes pour cause efficiente la découverte des gisements aurifères et la hausse des salaires et des produits qui en fut la conséquence, je pense avec M. Doniol que la cause première provient d'une diminution de revenus. Or, par ces calculs, qui paraissent naïfs, j'ai déjà établi que l'agriculture française a perdu dans son embranchement de la viticulture, six milliards en dix ans, en m'appuyant sur des statistiques officielles, et je pense qu'elle tend à en perdre autant sur son capital-cheptel, sans compter les pertes qu'éprouvent un grand nombre de tiers, dont les travaux servent l'agriculture, sans y être directement attachés.

Continuons donc l'analyse du budget de Jean Mathieu. Il a fait une économie sur les vêtements nécessaires à sa famille; mais le marchand tailleur n'a point que Jean Mathieu pour client; les autres vignerons le sont aussi; et voilà que tous, comme si c'était une épidémie, diminuent leurs achats d'un sixième. *Ipso facto,* il diminuera ses achats de draps. Le fabricant de draps diminuera sa fabrication, et par conséquent diminuera ses achats chez le filateur, lequel diminuera ses achats chez le marchand de laines, lequel diminuera ses achats chez l'éleveur de moutons. Ainsi, l'économie de 100 francs de vêtements, faite par le viticulteur Jean Mathieu, viendra atteindre l'éleveur de moutons après avoir frappé toute une série d'industriels. Le fléau, après avoir frappé la viticulture, va incognito dans le monde, s'élargit, devient à peine sensible et retourne frapper une seconde fois l'agriculture à cent ou cinq cents lieues de distance en la personne de l'éleveur de moutons.

Et marchand-tailleur, et marchand de draps, et fabricant de drap, filateur, négociants en laine, éleveurs de se demander pourquoi leurs revenus baissent. S'ils se demandent pourquoi ils baissent, et qu'ils ne le sachent point, ils ne le constatent pas moins et se voient dans l'obligation d'épurer leur budget. Comme Jean Mathieu, ils diminueront leur dépense de viande; le boucher qui n'y comprendra rien, verra ses côtelettes et ses beefsteaks lui rester à l'étal, et ne viendra plus à la foire que très circonspect; d'où une baisse sur le bétail, comme elle a eu lieu sur les laines, et l'agriculture sera frappée une troisième fois.

Mais ce n'est pas tout, Jean Mathieu a réduit ses dépenses chez l'épicier, lequel voit ses revenus baisser et se voit aussi obligé de faire des économies. Il en est de même du maçon, du forgeron, etc. etc.; et demandez à ces industriels « comment vont les affaires. » Ils vous répondront « ça ne va pas. » Cependant, ils ne sont pas les plus à plaindre, car non seulement ils ne sont frappés qu'une fois, mais encore ils ne le sont pas entièrement, car s'ils ont diminué leurs

achats de vêtements et de viande et autres produits agricoles, les agriculteurs sont obligés d'en baisser les prix, car leur écoulement leur est indispensable, et en définitive l'agriculture supporte presque tout le poids du désastre. *Et voilà pourquoi la viticulture ayant perdu pour six milliards de francs en nature, le capital animaux, qu'on appelle improprement le cheptel, tend à en perdre autant, si ce n'est plus.* Cela très rapidement puisque d'après MM. Gréa, Bouquet de la Grye, Barbié du Bocage, la baisse sur le bétail atteint plus de 50 pour 100. Or ce n'est pas ici un simple défaut de revenu accidentel, provenant de ce que les agriculteurs appellent une mauvaise année, mais le *fait d'un état économique qui menace d'être permanent, et de capitaliser la perte comme il est arrivé pour la viticulture.*

C'est ici la place de faire une remarque importante.

J'observe que d'aussi grands désastres peuvent frapper l'agriculture, sans que les fonds publics en soient aucunement affectés, sans que la Bourse baisse d'un centime. C'est le propre des malheurs agricoles d'être latents. Si un éboulement avait comblé une mine, si nos armées avaient perdu une bataille, les fonds publics affolés baisseraient. Le capitaliste craindrait d'être atteint dans sa fortune, tandis que les désastres agricoles tendent au contraire à faire hausser les fonds, pour deux raisons principales : la première, c'est que l'agriculture frappée a des besoins et *demande*; la seconde, c'est que le capitaliste, loin de voir sa fortune diminuer par la calamité agricole, en bénéficie; et, en effet, tel capitaliste qui dépensait pour six cents francs de viande, par an, pour sa maison, pourra en faire consommer une quantité égale, et même moins, ce qui est une économie très simple, mais très réelle. Si bien que si n'était les dépenses exigées aujourd'hui par mille superfluités de la vie mondaine, le capitaliste envahirait les valeurs agricoles avec une rapidité vertigineuse, à laquelle l'agriculture serait impuissante d'opposer quelque résistance.

On a vu, au tableau qui est à la première page de ce travail, que le déficit viticole oscille sur le demi-milliard, mais il est nécessaire de faire un tableau des intérêts que la viticulture n'a point perçus comme il eût été normal, ou qu'elle a payés comme il n'est pas normal du tout. Et si l'on pense que la valeur des animaux de ferme prend la même voie, on verra vers quels abîmes s'achemine l'agriculture.

En 1877, année prise comme normale.			
En 1878, premier déficit.			
En 1879,	les intérêts du déficit de	1878 =	7,676,000 fr.
En 1880,	—	1879 =	38,694,800 fr.
En 1881,	—	1880 =	67,367,540 fr.
En 1882,	—	1881 =	93,001,917 fr.
En 1883,	—	1882 =	123,171,012 fr.
En 1884,	—	1883 =	149,705,563 fr.
En 1885,	—	1884 =	178,814,841 fr.
En 1886,	—	1885 =	215 624,583 fr.
En 1887,	—	1886 =	257,742,812 fr.

Comme on le voit, le chiffre des intérêts croît chaque année et bientôt la récolte tout entière des vins de France ne suffira point pour les payer. C'est un danger, un très grand danger, le capital considéré sans aucun esprit de chauvinisme est cosmopolite, et il se pourrait bien qu'en peu d'années la France peuplée de Français n'appartienne plus à ces Français. Je crains que le mal ne soit déjà trop grand, et que bientôt le servage détruit avec tant d'héroïsme par nos pères ne soit reconstitué fiduciairement. Ce n'est pas rassurant, et j'estime qu'il

convient d'envisager l'éventualité en face, en hommes virils, et non comme des autruches qui cacheraient leur tête dans le sable de l'optimisme de peur d'être accusées de folles craintes.

Jean Mathieu a sacrifié les 1,380 francs de ses fonds de réserve, a réduit toutes ses dépenses au minimum, et cependant il a été obligé de souscrire un billet à ordre de 420 francs pour équilibrer son budget, espérant que l'année suivante, il sera plus heureux dans sa récolte. Mais cette année vient, et toutes les espérances de Jean Mathieu sont déçues.

Non seulement son billet à ordre n'est pas payé, mais il faut l'augmenter et de ses intérêts et de 1,380 francs de réserve qui n'existent plus cette année-là pour couvrir la calamité; ses bâtiments ne peuvent plus attendre la main du maçon, ou du charpentier, ou du couvreur; la main-d'œuvre augmente, car il faut traiter le vignoble au sulfure de carbone ou au sulfate de cuivre; il est vrai que les vêtements et la viande ont baissé de prix, mais que cette baisse est loin de compenser son déficit! Tout au plus fera-t-il une réduction de 200 francs sur ces articles de son budget, et cependant il faut faire honneur à sa signature; et Jean Mathieu va chercher autour de lui, avec quoi il réalisera les fonds qui lui manquent.

Voilà précisément des foudres sans emploi, puisqu'il ne fait plus que demi-récolte; mais c'est le foudre construit par l'aïeul, il a grimpé sur ses flancs, avec l'échelle légère de la cave, quand il était tout enfant; c'est de cette douelle qu'il battait les mains en mesure aux accords du violonneux qui fêtait les travaux de la vendange. Il l'a souvent tâté du dos de ses doigts. « Un bon chêne, mon vieux foudre, il conserve bien, pas de mauvais goût. » — Ah! qui connaîtra jamais le serrement de son cœur! Oui, il préférerait vendre sa huche à pain!... Demain.... après demain.... décidément il faut le vendre.... Et je l'ai vu, ce vieux foudre de Jean Mathieu, dans une cave des environs de Constantine et je n'ai pu m'empêcher de comparer ses tristes bois empilés sous la voûte, aux épaves d'un noble vaisseau qui, après avoir fièrement sillonné les mers de tous les mondes, serait venu se briser sur un microscopique écueil.

Il était fier, le nouveau propriétaire du foudre de Jean Mathieu; il en avait trois ou quatre autres pleins d'un vin exquis et il allait faire monter celui-là pour le remplir aussi. Il avait raison d'être fier, car sec vignes d'Aïn Kerma sont belles et lui promettent prospérité.

Le tableau est plein d'ombres, on voit noir dans ce cadre; mais, hélas, qu'il est fidèle! L'agriculture est malade, très malade; c'est peut-être une phtisie galopante.... Mais qu'on ne se laisse pas aller au découragement, qu'on réagisse, et qu'on ne nous casse pas les oreilles de la transsubstantiation des sous-préfectures, qu'on ne jette plus les ministres à bas comme des capucins de carton, qu'on permette qu'il y ait une suite dans la défense de la vie, que tous les esprits, les bons esprits studieux et observateurs ne soient pas distraits de l'œuvre de salut, qu'ils n'aient plus qu'un but : arracher *l'alma parens* de la syncope dont elle se meurt.... Et quand nous la verrons se remettre et sourire à ses fils, nous pourrons espérer de la voir encore se couronner comme une fiancée de pampres et de roses, pour nous convier à ses augustes banquets.

Ed. Cazeaux
près du fort Bellevue, à Constantine.

LES VOLAILLES AU CONCOURS DE PARIS

L'exposition agricole a fermé ses portes. L'immense arche de Noé du palais de l'Industrie est rentrée dans le silence. C'est le moment où la critique peut, à son tour, donner sa note et répéter tout haut ce que bien des amateurs et des intéressés ont dit tout bas ces jours derniers.

Pourquoi cette année, comme l'année dernière, le concours général a-t-il été divisé en deux séries? Cette exposition en partie double avait été déjà l'objet de bien des plaintes. Quel visiteur, à moins d'avoir par avance pâli sur le programme, peut se flatter de trouver à l'exposition la classe, la nature d'animaux qu'il allait y chercher? que de mécomptes, que de malentendus! — Monsieur le gardien, je viens voir les dindons. — Les dindons, monsieur? Ils sont de la seconde série. Repassez dans huit jours.

Et ceux, très nombreux, qui ont intérêt à tout voir? Les voilà condamnés à revenir deux fois, à demeurer de longs jours à Paris. Les étrangers n'ont souvent que peu de jours à consacrer à leurs visites. Menacés de ne pouvoir faire qu'une étude incomplète, ils préfèrent s'abstenir et l'exposition en pâtit. Perte de temps, perte d'argent, perte d'intérêt, perturbation pour les visiteurs, mécontentements, réclamations, voilà le fruit de cette division-là.

Pour les animaux de basse-cour, on avait innové sur l'année dernière, ce qui a pu ajouter encore à la confusion. L'an dernier c'étaient les dindons, les oies, les canards et les lapins qui étaient présentés en même temps que les reproducteurs et les vaches laitières (1re série). Cette année ils figuraient avec les animaux gras. Seuls, les pigeons ont eu le privilège de faire partie des deux séries. Puisqu'on est en train d'innover, pourquoi n'accorderait-on pas le même avantage aux coqs, poules, oies, dindons, canards, lapins? Pourquoi ne pas leur concéder le privilège des deux séries?

Craint-on pour leur santé? Moyennant des soins qui ne leur manqueraient pas, il est peu probable qu'elle en souffre. Et voyez les avantages de la mesure proposée. Sans parler de l'unité, de la simplicité substituées à un dédoublement fâcheux, ou éviterait ainsi ces cages vides regrettables qui attristaient le visiteur.

Et qu'on ne vienne pas dire que la place manquerait. On aurait d'abord les vides à combler, et si cela ne suffisait pas, on pourrait chercher d'autres emplacements. Les animaux de basse-cour sont bien embarrassants, à ce qu'il paraît, mais ils méritent d'occuper une place importante, car ils attirent beaucoup de visiteurs.

Voilà un des désidérata. Ce n'est pas tout, il y a encore un point qui laisse bien à désirer.

Les coqs, poules, lapins sont amenés pour essayer d'obtenir une récompense. La récompense doit être accordée, il est à souhaiter, par un jury aussi compétent et aussi impartial que possible. Ce but a-t-il été atteint cette année? Non, si nous en croyons bien des personnes autorisées. La brigue, la cabale, la partialité se seraient introduites jusque chez ces juges qui devraient être à l'abri de tout soupçon. On parlait tout bas, voire même tout haut, de moyens employés au profit de certains exposants, d'influences regrettables, grâce auxquelles certains hommes dévoués à certains exposants se seraient faufilés dans le jury.

Mais l'administration accorde la nomination de membres du jury élus par les exposants.... Oui, mais là aussi la brigue se serait donné carrière. On prête des animaux à des voisins, à des amis; on constitue ainsi une bande (c'est le mot), une bande d'électeurs dévoués qui voteront pour un candidat dévoué également, qui fera un juré dévoué... à ses amis. C'est pousser la camaraderie plus loin qu'il ne convient. C'est fausser le scrutin. Le bulletin de vote est tout prêt, chaque électeur l'a reçu d'avance et sait l'usage qu'il en doit faire.

Le seul moyen de réglementer ces élections, c'est une grande sévérité pour l'admission des exposants électeurs.

Un autre jury a aussi sa petite histoire (car c'est de l'histoire et non pas de la fable). Sur trois jurés, l'un est absent; l'autre commence ses fonctions, mais ne continue pas; le troisième ne veut pas juger seul. Que fait-on? on prie les jurés, chargés de l'examen des pigeons, de se joindre aux jurés des races françaises. Les jurés adjoints veulent reviser les décisions prises la veille par les deux jurés titulaires. On sabre tout, et un superbe lot qui avait le premier prix est réduit à une mention.

Voilà quelques sujets de mécontentement que l'on pourrait éviter si l'on excluait tous les exposants non propriétaires des lots qu'ils présentent. Et ils sont nombreux, et tout le monde les connaît. Les jurés doivent être indépendants, impartiaux, hors de toute coterie, en même temps rompus à l'étude des animaux, décidés à n'accorder de récompenses qu'au mérite, à n'écouter ni les conseils perfides, ni les dénigrements. En dehors de la question de conscience, il y a encore la question d'amour-propre. Comment un juré peut-il s'exposer à ce que ses décisions soient cassées par les connaisseurs et à s'entendre traiter d'ignorant par le public? Ainsi, dans les races étrangères, certaines récompenses prêtaient à rire.

Il y a aussi la question d'éducation du public. Il ne faut pas que des jugements erronés ou scandaleux puissent l'induire en erreur et fausser ses connaissances en aviculture.

Les amateurs connaissent les qualités distinctives de chaque animal. Que penseront-ils s'ils ne retrouvent pas ces caractères chez les sujets primés? Supposez un professeur disant à ses élèves : « Ne faites pas attention; cet animal a le premier prix, mais il est horrible. Les oreillons sont blancs, ils devraient être rouges; les pattes sont hautes, il les faudrait courtes; la poitrine est étroite au lieu d'être large. »

Ceci dit, passons en revue les races de volailles présentes à ce concours.

Quelques beaux lots de Crèvecœur, le reste ne sort pas de l'ordinaire.

Les Houdan sont nombreux; mais à part certains lots admirables, la qualité laisse à désirer. On devrait rechercher le volume, le plumage blanc et noir et les pattes roses avec de petites taches noires.

Les lots de la Flèche sont bons et assez réguliers; c'est une belle volaille dont la chair s'engraisse facilement.

Les Mans se maintiennent dans de bonnes proportions; il y en a de beaux spécimens.

Parmi les coqs et poules de la Bresse, il y en a de bien jolis. C'est une volaille ronde, bien en chair, qui mérite d'être appréciée; elle est rustique et bonne pondeuse.

Le coq Barbézieux qui a le premier prix est exceptionnellement beau. Il représente bien le type de cette race, plusieurs lots de poules sont aussi très bons.

Deux coqs et deux lots de poules courtes-pattes sont très satisfaisants.

On admire un coq et deux lots de poules Coucou, oiseaux superbes, bien vigoureux, d'un joli plumage; c'est encore une race rustique.

Après, viennent tous les Cochinchinois, fauves, blancs, perdrix, coucou. Le premier prix est à un coq fauve qui a des plumes blanches au vol et à la queue. Quelle hérésie! A côté, il y a de fort beaux lots de poules fauves, ayant les coussins et les cuisses bien garnies de plumes duveteuses; il semble qu'elles demandent toujours à couver, c'est leur seule qualité.

Aussi un superbe coq blanc, très large, deux lots de magnifiques poules Perdrix, des monstres; puis des blanches d'une blancheur rare; toutes ces poules sont très admirées.

Les Brahma herminés et foncés sont bons; il y a des coqs et des poules foncés, admirables de volume et de couleur de plumage. Ces poules aux pattes emplumées sont de bonnes couveuses.

La section des Dorking est très variée; il y a de très beaux coqs argentés, un superbe foncé, de magnifiques poules argentées, de splendides poules foncées comme on n'en avait jamais vu; mais parmi ceux-ci, il y avait des horreurs, notamment le premier, le deuxième et le troisième prix de coqs. On serait tenté de croire que les juges qui ont opéré cette année préfèrent les volailles à plumage uniforme, ou blanc ou noir; les couleurs variées troublent leur vue.

Les coqs et les poules Andalous sont bien représentés, leur plumage gris-bleu est charmant. Les Espagnols avec leurs faces blanches sont bons pour la plupart. Notons un curieux lot d'Ancône. Ces trois dernières races sont de bonnes pondeuses.

Les Langshan sont nombreux et très beaux. La réputation de cette belle volaille rustique augmente chaque année, elle est estimée comme bonne couveuse.

Parmi les Padoue argentés et dorés, il y a un splendide coq hollandais noir à huppe blanche, qui aurait dû arriver premier; à côté, l'on admire ses poules et deux lots de poules argentées, des dorées, des hollandaises bleues, toute une suite d'oiseaux admirables.

Les Campine et les Hambourg, ces races de poules extraordinaires par leur joli plumage et leur ponte abondante sont malheureusement peu nombreuses. Mais leur plumage est si varié que le jury n'a vu que deux lots; le premier prix est remarquablement beau.

Au-dessous, sont placées les ravissantes collections de Bantams; les barbus et les coucous d'Anvers, les Java font les délices des amateurs. Parmi ces miniatures, on est captivé par de très beaux lots de Combattants à l'aspect féroce, de Malais, de Leghorn, tous trois ayant les pattes jaunes. Les Wyandottes sont pauvres et donnent une mauvaise idée de cette nouvelle race américaine.

On nous permettra, tout en suivant l'ordre adopté sur le catalogue, de réunir les deux séries en une seule.

Les dindons sont inscrits en tête; tous, noirs, blancs, rouges, bronzés, italiens, tous sont très beaux. Belle exposition.

Les oies, vieilles et jeunes, sont énormes, quelques-unes ont reconnu leurs cages pour les avoir habitées plusieurs fois. Néanmoins, très beau concours.

Dans les oies diverses, on remarque un jars blanc et deux femelles oies blanches superbes, deux jolies oies de Guinée.

Les canards de Rouen rivalisent de grosseur avec les oies, ils sont en progrès sur l'année dernière. Nos félicitations aux éleveurs.

Les canards d'Aylesbury au bec rosé, les Pékin au bec orange, les Barbarie

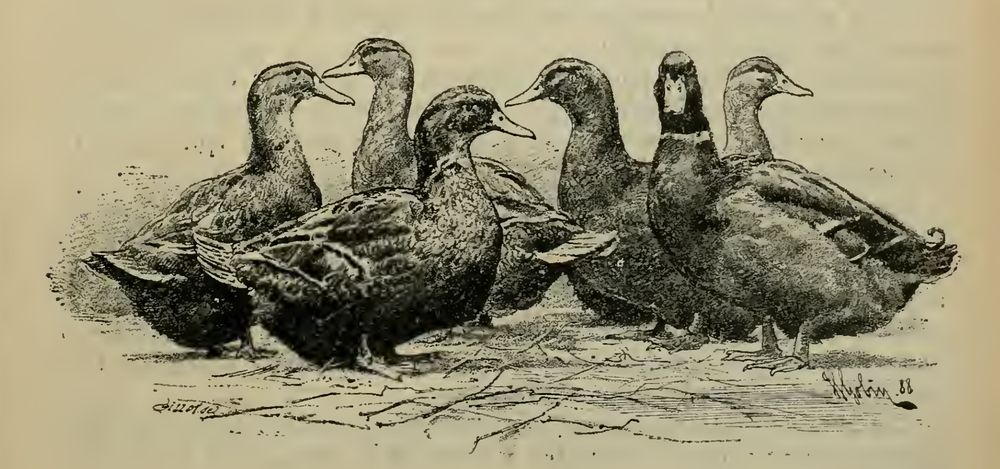


Fig. 25. — Lot de canards de Rouen, appartenant à M. Lemoine, éleveur à Crosne (Seine-et-Oise), prix d'honneur au concours général de Paris en 1888.

ou canards muets, sont magnifiques; beaucoup d'amateurs restent en extase en songeant aux bons canetons qu'ils vont produire.

Les Labrador méritent d'être signalés ainsi qu'un lot de canards huppés.

Mais ce n'est pas fini; il y a encore une longue, très longue file de cages renfermant chacune un lapin. Le lapin bélier, très long, très gros, aux oreilles tombantes, le lapin géant, le russe, l'argenté (ces deux derniers sont très bons, très prolifiques et leur peau sert aux fourreurs), puis l'angora à poil laineux et chaud. Tous producteurs de viande dont on a remarqué de très beaux couples.

P. Florent.

LE SUCRAGE DES VINS

ET LES EXPÉRIENCES DE LA STATION VITICOLE DE LAUSANNE.

M. Loubet, président du Comice de Carpentras, vient d'appeler l'attention des viticulteurs sur la difficulté que beaucoup de praticiens rencontrent à transformer en alcool la totalité du sucre ajouté aux vendanges, et demande la raison de ce résultat contraire selon lui à la théorie[1]. La raison en est bien simple : c'est qu'en réalité, s'il est

1. *Progrès agricole et viticole* du 25 décembre 1887.

vrai que la levûre de vin intervertit le sucre et le transforme ensuite en alcool, les conditions dans lesquelles s'effectuent ces transformations sont beaucoup plus complexes qu'on ne le croit généralement.

Il faut que les viticulteurs sachent une fois pour toutes qu'il ne suffit pas de mettre du sucre de canne dans un liquide qui subit la fermentation alcoolique pour le transformer totalement en alcool, que cette transformation dépend non seulement de la température, mais encore de la quantité de ferment mise en jeu, de la période de son évolution durant laquelle a lieu l'addition et de la composition chimique incessamment modifiée du liquide dans lequel la fermentation se produit. Voici en effet ce que l'on sait sur ces questions :

1° Le sucre n'est transformé en alcool qu'après avoir été interverti ;

2° L'interversion du sucre est produite par une diastase spéciale qui a reçu le nom de sucrase ;

3° L'action de la sucrase dépend de la durée du contact et de la proportion de cet agent d'interversion ; elle est variable avec la nature du ferment qui la sécrète ;

4° La quantité de sucrase est proportionnelle à la quantité de ferment figuré qui l'engendre ;

5° Pour un même poids de ferment, la quantité de sucrase est d'autant plus considérable que le ferment est de génération récente, et c'est par l'intermédiaire de la sucrase qu'il adapte à son action la matière hydrocarbonée ;

6° Le développement du ferment nécessite la présence, dans le liquide, de matières azotées dont la nature n'est pas indifférente.

C'est ainsi que le sérum du sang est très favorable à son évolution, alors qu'il en est tout autrement pour l'albumine de l'œuf.

Il en résulte que la recherche des quantités d'azote renfermées dans un moût n'indique rien de précis relativement à son pouvoir nutritif vis-à-vis du ferment alcoolique.

7° Faute de matières azotées convenables, la levûre peut vivre aux dépens des cellules de moindre vitalité, et la proportion de ferment aller en décroissant ;

8° Les matières azotées éliminées par la levûre sont impropres à la nutrition du ferment ;

9° Il n'est pas prouvé que le sucre interverti par les acides soit absolument identique avec le glucose résultant de l'action des sucrases.

D'après cela, qu'est-il donc arrivé dans la fermentation défectueuse signalée par M. Loubet ; l'addition des 17 kilog. de sucre employés a été faite *après la fermentation tumultueuse*, c'est-à-dire alors que la levûre de vin *vieillie* qui n'a pas eu jusque-là à transformer le sucre de canne en sucre de raisin, avait perdu, dans une large mesure, la faculté de sécréter la sucrase. Une grande partie des cellules sont de plus parvenues au terme de leur évolution ; les matières azotées nécessaires à la nutrition de la levûre ont été remplacées par des produits azotés d'élimination ; le liquide n'a donc plus la composition convenable pour permettre le développement d'une nouvelle quantité de levûre, et l'activité de l'ancienne, considérablement ralentie, se porte de préférence sur le sucre déjà interverti.

Il conviendrait donc, d'après ce qui précède :

1° De faire l'addition du sucre de canne avant la fermentation tumultueuse ;

2° D'additionner les moûts dont la fermentation décline trop tôt de matières azotées convenables, telles que le sérum du sang.

On pourrait objecter que les inconvénients de l'addition du sucre de canne dans le moût ne se produisent pas lorsqu'elle a lieu sur les marcs; c'est que la levûre répandue sur les râfles et les peaux du raisin est maintenue dans un état de jeunesse permanente par le contact de l'air qui est, comme on le sait, une condition des plus propices à son développement. En ajoutant du sucre sur les marcs, on le met en contact avec une levûre qui n'a pas encore exercé son pouvoir alcoolisateur, puisque l'absence de l'air est une condition nécessaire de la fermentation alcoolique; cette levûre se multiplie beaucoup, elle est dans la période où la sécrétion de la sucrase est la plus active. Les conditions sont donc bien plus favorables à l'interversion que dans un moût qui a subi la fermentation tumultueuse.

On peut donc : 3° substituer à la méthode consistant à ajouter le sucre au moût avant la fermentation tumultueuse, un autre procédé consistant à aérer le liquide au moment de l'addition.

On aura une idée précise de l'influence qu'exerce l'âge de la levûre en se reportant à une expérience de M. Pasteur, dans laquelle une levûre vieillie a transformé en alcool 45 grammes de sucre en trois mois, sur 150, l'accès de l'air étant évité; il eût été intéressant, dans l'observation de M. Loubet, de savoir si le sucre avait persisté à l'état de sucre de canne ou à l'état de sucre interverti, car on saurait alors si la fermentation irrégulière qu'il a constatée était due à l'insuffisance de la quantité de sucrase sécrétée ou à l'extinction de la fonction du ferment chez la levûre; dans ce dernier cas, l'aération eût suffi pour rétablir la fermentation.

Telles sont les considérations qui se déduisent, non de la théorie, mais des faits déjà observés; à la pratique de décider si nos conclusions sont justes. En tout cas, les essais en question n'entraîneront aucune déception sérieuse; au pis aller, restera-t-on dans les conditions signalées par M. Loubet et la dépense sera médiocre.

Enfin il est bon de rappeler que les expériences en grand doivent suivre et non précéder les expériences de laboratoire à cause des circonstances complexes qui se présentent fatalement dans la pratique et que le chimiste peut à son gré étudier séparément en petit.

Puisque nous sommes sur cette question de la fermentation alcoolique du moût de raisin, nous ne croyons pas inutile de faire connaître aux lecteurs du *Journal de l'Agriculture* les expériences exécutées à la station viticole fédérale de Lausanne, relativement à la disparition du cuivre dans la fermentation alcoolique, et qui ont été exposées en détail dans les comptes rendus de l'Académie des sciences le 12 décembre dernier.

On se souvient, et nous avons exposé tout au long notre théorie du mécanisme de la disparition du cuivre dans ce recueil, que cette disparition occasionnée en grande partie par l'acide tartrique ne devenait complète que grâce à l'intervention de l'hydrogène sulfuré[1]; la présence du sulfure de cuivre dans les lies n'avait été reconnue par nous qu'indirectement, en observant la réapparition du sulfate de cuivre lorsqu'on aère des dépôts; nos expériences ont été reprises à Lausanne

1. *Journal de l'Agriculture*, premier semestre 1887, et *Comptes rendus* de l'Académie des sciences 9 novembre 1886.

à la station fédérale avec un matériel que l'auteur de la note à l'Académie des sciences qualifie d' « exceptionnellement favorable. »

Voici les traits généraux du rapport suisse : « Une vigne faisant partie du domaine de la station viticole de Lausanne fut traitée en 1886 à la bouillie bordelaise; intentionnellement on chercha à se placer en opérant le traitement dans les conditions les plus favorables à l'introduction du cuivre dans le moût. On employa une proportion exagérée du mélange et on en fit l'application à plusieurs reprises sans épargner les grappes, de telle sorte qu'à la vendange, qui fut hâtive un grand nombre de raisins étaient maculés de larges taches verdâtres de carbonate de cuivre.

« La lie fortement cuivrée provenant du moût, fut traitée avec les soins nécessaires pour ne pas altérer le sulfure de cuivre que, d'après M. Quantin, elle devait renfermer, et amenée à l'état de complète dessiccation. On put alors opérer un triage très net entre les matières organiques diverses et le dépôt cristallin de tartre. Celui-ci renfermait ainsi la plus grande partie du cuivre. On l'épuisa à l'eau distillée privée d'oxygène, et le résidu insoluble, qui renfermait encore du cuivre en proportion notable, traité dans un appareil à dégagement par l'acide chlorhydrique concentré, donna un dégagement d'hydrogène sulfuré, tandis que l'acide se colorait en rouge foncé par la formation de bromure cuivreux; un échantillon de lie ne renfermant pas de cuivre traité exactement de la même façon ne donna aucun dégagement d'hydrogène sulfuré. »

On le voit, l'expérience est nette : il y a dans les lies un sulfure, mais seulement dans le cas où le traitement a introduit du cuivre ; c'est que la réduction des sulfates qui a toujours lieu ne laisse pas de traces parce que, comme nous l'avons dit dans notre travail sur la réduction des sulfates par les ferments, l'acide carbonique décompose les sulfures et chasse l'hydrogéne sulfuré, réaction bien connue d'ailleurs.

Mais reprenons la note de M. Chuard : « L'élimination du cuivre comme sulfure était ainsi démontrée par l'expérience directe. Les liquides d'épuisement de la lie donnèrent en outre par refroidissement un dépôt cristallin de tartre, dans lequel le cuivre fut caractérisé nettement. Une partie de ce métal s'était donc séparée à l'état de tartrate de cuivre en même temps que le tartre se déposait. Ce fait qu'on n'observera probablement que dans les vins fortement cuivrés, a, me semble-t-il, son importance. Il assure l'élimination du cuivre, quelle que soit pour ainsi dire la proportion de ce métal dans un moût; si le moût est très riche en cuivre, la séparation du tartre en précipite l'excès, les dernières traces sont éliminées par l'hydrogène sulfuré, tandis que, dans les conditions ordinaires, celui-ci suffit à la précipitation de la quantité totale du métal en dissolution dans le moût. »

Comme on le voit c'est presque mot pour mot ce que nous avons écrit nous-même à ce sujet : la théorie que nous avons déduite de nos expériences est donc vérifiée par des spécialistes; il ne lui manque plus rien, pas même de revenir de l'étranger. H. Quantin,

Chimiste à l'École de Grignon.

BROYEUR DE SARMENTS DE VIGNE

A diverses reprises, le *Journal* a insisté sur les avantages que présenterait la construction d'un bon broyeur pour les sarments de

vigne destinés à la nourriture du bétail. Le problème paraît résolu aujourd'hui avec un instrument dû à M. le comte de Troguindy, agriculteur au Brohet-Beffou (Côtes-du-Nord), dont le nom est déjà connu pour l'invention d'un excellent broyeur d'ajoncs. Le nouvel appareil peut fonctionner comme broyeur de sarments de vigne et comme broyeur d'ajonc épineux.

L'instrument se compose (fig. 26) d'un bâti en chêne et d'engrenages semblables à ceux des coupe-ajonc ordinaires; comme ces derniers, il a deux rouleaux entraîneurs au ras desquels tournent rapidement trois ou quatre lames hélicoïdales, coupant à chaque tour la matière entraînée, puis deux volants transmettent à la machine la force motrice qui met tout en mouvement. Cette force motrice peut être des bras, un manège ou la vapeur, à la volonté de chacun.

Au lieu d'avoir un côté tranchant comme tous les couteaux des machines de ce genre, ses couteaux sont armés de dents à la manière d'une scie; ces dents sont très fortes et viennent insensiblement se fondre avec le plein de la lame dont elles font partie. Les trois ou quatre lames fonctionnent donc comme trois ou quatre scies demi-circulaires attaquant quelque peu obliquement la matière entraînée par les rouleaux pour ne pas l'attaquer de front et, de plus, par l'action des dents, divisant tout à la fois la résistance et la matière.

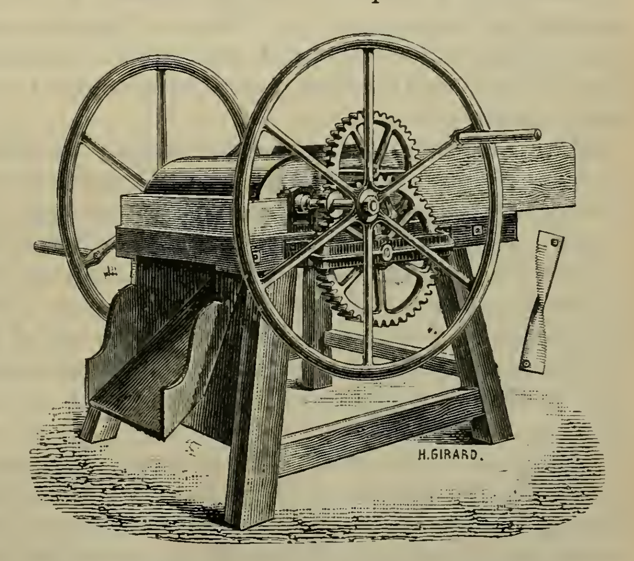


Fig. 26. — Broyeur de sarments de vigne et d'ajonc épineux.

Les deux rouleaux sont cannelés pour rendre en même temps beaucoup plus énergiques l'entraînement et la compression de la matière. Enfin, une autre innovation à signaler, c'est qu'à leur point médium les lames dentées sont soutenues par un croisillon en fer destiné à les mettre dans l'impossibilité de fléchir et à leur donner une force à toute épreuve.

Les sarments de vigne sont débités en petites dragées de toutes les formes ne présentant jamais de disques sous la dent des animaux, tandis que le travail fait par les couteaux ordinaires en présente toujours, lorsque la matière entraînée est quelque peu ligneuse et dure, ce qui est un grave inconvénient. Tous les sarments de vigne utilisables comme moyen d'alimentation, comme litière ou comme engrais, peuvent être réduits.

Pour ce qui est du nouvel instrument comme broyeur d'ajonc épineux, son travail est également bon. Il n'arrive pas, il est vrai, à réduire l'ajonc à l'état de pâte.

Pour se procurer le broyeur de sarments de vigne et d'ajonc épi-

neux, dont le prix est de 150 à 160 francs, on doit s'adresser à M. Guillaume Marzin, constructeur-mécanicien, à Lannion (Côtes-du-Nord). L. de SARDRIAC.

SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE. — II

Séance du 9 février. — M. le comte de Saint-Quentin, vient, au nom de la section d'économie du bétail et de la section de production chevaline, demander à la Société de s'associer à ces sections pour protester contre les économies proposées par la commission du budget pour 1888 sur les services du ministère de l'agriculture, tant en ce qui concerne les encouragements à l'agriculture qu'à l'administration des haras et aux subventions accordées aux sociétés de courses (voir le *Journal* du 14 janvier, p. 67). Cette proposition est adoptée.

M. Le Trésor de la Rocque proteste, au nom de l'Union des syndicats, contre les propositions de la commission du budget, relatives au régime des boissons et surtout des alcools. Il demande à la Société d'émettre un vœu pour réclamer la liberté des bouilleurs de cru. Cette proposition est appuyée par MM. de Montgascon, Bénon et Teissonnière, mais combattue par M. Bourgne. L'assemblée donne son adhésion à l'ensemble du vœu qui réclame contre la suppression du droit des bouilleurs de cru.

M. Le Trésor de la Rocque proteste encore contre le nouveau système proposé relativement au remaniement de l'impôt sur les successions, proposé par la commission du budget.

M. le marquis de Poncins entretient la Société d'un projet de construction d'un hôtel qui serait affecté exclusivement à l'installation de la Société. Après un échange d'observations, l'assemblée ratifie cette proposition. La Société donne son appui moral à la formation d'une société immobilière qui se chargera de l'installation, réservant au conseil le droit d'accepter ou refuser les offres de cette société immobilière.

Séance du 10 février. — M. le comte de Scitivaux de Greische fait connaître que le conseil de la Société a décidé de tenir un concours de chevaux de gros trait à Paris du 6 au 9 avril pendant la durée du concours annuel organisé par la Société hippique française. Ce concours aura lieu au palais de l'Industrie et la Société hippique prêtera un certain nombre de boxes pour installer les chevaux de gros trait. Un crédit de 5,000 francs a été attribué par le conseil pour l'installation de ce concours.

M. le comte de Salis annonce que, sur la proposition de la section de génie rural, le conseil de la Société s'est entendu avec la Société d'agriculture de Meaux en vue de l'organisation d'un concours de distributeurs d'engrais, qui aura lieu dans la fin de septembre prochain.

M. le marquis de Poncins, président de la section d'économie du bétail, rappelle qu'un concours avait été institué en vue de trouver un remède contre la clavelée, maladie qui fait tant de ravages parmi les troupeaux. M. Leblanc présente le rapport sur ce concours. On sait que chaque année, la variole du mouton coïncide, dans le sud-est, avec les arrivages de moutons algériens. Cette maladie, bénigne en Algérie, est plus funeste chez nous. M. Pourquier, vétérinaire à Montpellier, procédant suivant la méthode Pasteur, a réussi à préserver les moutons des atteintes du mal à l'aide d'inoculations répétées de

virus atténué. Suivant les conclusions du rapport, le prix agronomique, consistant en un objet d'art, est remis à M. Pourquier.

M. Boucher d'Argis, président de la section des relations internationales, donne connaissance à l'assemblée que le concours institué depuis quelques années pour récompenser un travail d'ensemble sur les traités de commerce, n'a pas encore donné de résultats complets; cependant un des concurrents de l'année dernière, M. Nicolle, ancien élève de l'école polytechnique et cultivateur à Javilliers (Meuse), a adressé un mémoire qui, s'il n'embrasse pas la question d'une façon aussi complète qu'on pourrait le désirer, n'en est pas moins fort remarquable. Dans ces conditions, la section a été d'avis d'attribuer à M. Nicolle une médaille d'or et 300 francs. — Sur le même rapport, il est décerné à M. Joseph Saglio, ancien élève de l'Institut agronomique, une médaille pour un travail sur l'agriculture en Autriche.

M. Maurice Boucherie demande une augmentation sérieuse sur les droits d'entrée en France des viandes abattues. Il est incontestable que la situation des éleveurs s'est améliorée chez nous par suite de la surélévation des droits de douane sur le bétail vivant; mais cette situation serait bientôt compromise par l'importation qui se fait de plus en plus nombreuse des viandes mortes. Il propose les conclusions suivantes, qui sont adoptées : que les droits sur les viandes abattues soient portés, dès qu'il sera possible, par suite du non-renouvellement des traités : pour les viandes de bœufs, vaches et veaux, à 0 fr. 25 le kilog., pour le mouton, à 0 fr. 35, et pour le porc, à 0 fr. 12. — M. Boucherie appelle en outre l'attention de l'assemblée sur la nécessité d'introduire sur tous les marchés la vente au poids vif.

M. Teissonnière lit, au nom de la section de viticulture, un rapport tendant à faire attribuer l'objet d'art spécial à la section à M. le marpuis de Courtis, pour une exploitation de vignes dans la Charente.

M. Welche critique les décrets récents qui ont été pris concernant l'organisation de l'administration forestière et de l'école de Nancy. Il demande non le retrait immédiat de ces décrets, mais leur suspension jusqu'à ce qu'une enquête ait prouvé si, oui ou non, ils répondent au vœu général. — M. le vicomte de Luppé parle de la législation et de l'augmentation de la culture du tabac.

Après lui, M. Boucher d'Argis entretient la réunion de l'évaluation des propriétés bâties.

Séance du 11 février. — M. Jules Maistre demande que le vœu relatif à l'exécution des canaux d'irrigation du Rhône destinés à assurer la prospérité dans les départements méridionaux soit renouvelé. Cette motion est adoptée.

M. de Montgascon demande, au nom de la section d'horticulture et de pomologie, que la Société insiste auprès des pouvoirs publics pour que le concours qui avait lieu chaque année lors du concours général de Paris pour les cidres nouveaux et les cidres de conserve soit rétabli. Cette proposition est adoptée.

M. Tournyer expose que l'énorme écart qui existe entre le prix du blé et le prix du pain, ainsi que l'écart qui existe également entre le prix de la viande sur pied et le prix de la viande vendue chez les bouchers, font à la Société une nécessité de renouveler les vœux précédemment émis en vue de la taxe imposée pour le prix du pain et de la viande dans les cas où ces prix seraient trop élevés.

M. Vimont, vice-président de la section de viticulture fait connaître que deux prix agronomiques ont été accordés par la section : l'un à M. Daurel, président de la Société d'horticulture de Bordeaux, pour une étude sur les vignes américaines; l'autre à M. Bouchard, délégué départemental du service du phylloxéra dans Maine-et-Loire, pour un travail sur le vignoble français. — M. Vimont dépose sur le bureau des pétitions venant des départements du Var et du Gard et comprenant 3,000 signatures qui demandent que les traités de commerce ne soient point renouvelés.

M. de Ravignan annonce que le conseil de l'Union des syndicats a décidé que désormais il y aurait dans l'Union une section spéciale de viticulture qui prendrait en mains les intérêts de cette branche importante de la production nationale. M. Deusy et M. de Dampierre rappellent à ce sujet avec quelle sollicitude le conseil de la Société veille aux intérêts de l'agriculture. Sur la proposition de M. Deusy, la Société appelle spécialement l'attention du conseil sur les intérêts de la viticulture gravement menacés à l'occasion du renouvellement du traité de commerce avec l'Italie.

M. Boucherie traite des inconvénients que présente la multiplication des marchés, et M. Maisonneuve présente un rapport demandant des droits d'entrée suffisants pour la protection de l'industrie des beurres et fromages.

M. de Luçay fait remarquer que, dans ces dernières années, les budgets des départements et des communes n'ont cessé de s'accroître hors de toute proportion; que les centimes en sont venus aujourd'hui à égaler le principal, voire même à le dépasser. Il propose à la Société d'émettre le vœu que les pouvoirs publics préviennent, par les mesures les plus énergiques, tout accroissement ultérieur du nombre des centimes additionnels, et qu'ils préparent sans retard la réforme d'une législation qui, par les charges fiscales qu'elle impose aux producteurs agricoles français, les met dans l'impossibilité de soutenir la concurrence des producteurs étrangers.

M. de Beaurepaire demande que l'Etat crée des primes à distribuer aux planteurs de ramie.

M. Bordet fait voter des remerciements à la Compagnie des chemins de fer d'Orléans ainsi qu'à M. Godin de Lépinay qui a favorisé les négociations avec cette compagnie pour le tarif très réduit appliqué au transport des chaux dont l'emploi est si favorable dans les terres du plateau central.

M. de la Jonquière fait renouveler le vœu précédemment émis dans le but que les approvisionnements militaires soient faits en produits français.

Banquet du 9 février. — Le banquet annuel de la Société a eu lieu le 9 février sous la présidence de M. le marquis de Dampierre. On y comptait plus de 200 convives. Des toasts très applaudis ont été prononcés par MM. de Dampierre, Lecouteux, Alocque, Marc de Haut, Josseau, Ameline de la Briselainne et Noblemaire, directeur de la Cie des chemins de fer Paris-Lyon-Méditerranée.

Elections. — Le résultat des élections annuelles n'a pas modifié la composition du conseil d'administration. M. Lecouteux a été élu vice-président, M. le Trésor de la Roque membre du conseil, en remplacement de MM. Pluchet et Dailly, décédés. Le bureau se compose

comme il suit: président, M. le marquis de Dampierre; vice-présidents, MM. le comte de Bouillé, Josseau, Jacquemart, de Monicault, Bertin et Lecouteux; secrétaire général, M. Teissonnière; secrétaires, MM. Blanchemain, de Sainte-Anne, de Luçay et Ameline; trésorier, M. le baron de Rothschild; bibliothécaire, M. le vicomte de Calonne.

G. Gaudot.

LA PRUNE D'ENTE ET LA CONCURRENCE ÉTRANGÈRE

Le département de Lot-et-Garonne, et en particulier les arrondissements de Marmande et de Villeneuve, ont trouvé, dans le produit de la prune d'Ente, un allégement aux maux que leur a causés la destruction de leurs vignobles par le phylloxéra.

La quantité de prunes livrées au commerce sous le nom de prunes d'Ente ou d'Agen, et récoltées dans le Lot-et-Garonne, s'élève, en moyenne, à 300,000 quintaux, d'une valeur d'environ 20 millions de francs. Ces chiffres sont assez éloquents pour appeler notre attention sur une récolte aussi rémunératrice.

Le prix élevé qu'atteignent ces prunes et la faveur qu'elles rencontrent sur les marchés du monde entier sont justifiés par la beauté et l'excellente saveur de ce fruit, livré par les producteurs et le commerce dans un état de préparation qui assure sa conservation pendant plusieurs années sans lui enlever aucune de ses qualités.

Depuis une vingtaine d'années, la Bosnie, la Serbie et la Hongrie ont fait de grandes plantations de pruniers, et ces pays sont arrivés à produire des quantités considérables de fruits, — près d'un million de quintaux, — mais dont la qualité inférieure est évidente pour tous ceux qui peuvent comparer des prunes de ces diverses provenances.

Néanmoins, si l'on considère que jusqu'ici les prunes de Bosnie-Serbie sont de la qualité de 80 à 130 fruits au demi-kilog., c'est-à-dire de celles qui sont utilisées pour les marmelades, et que la différence consiste, pour les prunes de Bosnie-Serbie, en une saveur moins sucrée, on comprendra combien il est facile de suppléer à ce défaut qui est bien compensé par le prix de ces prunes étrangères, inférieur au cours des nôtres de 50 pour 100.

A la faveur des tarifs des chemins de fer qui permettent, par exemple, de payer relativement moins cher, pour le transport de ces fruits, de Buda-Pesth à Paris, que d'Agen à Paris, les prunes étrangères, malgré un droit de douane de 4 francs les 50 kilog., ont fait, depuis une dizaine d'années, leur apparition sur les marchés du nord et de l'est de la France.

A l'étranger, un des centres les plus importants du commerce de la prune d'Ente est New-York; ausi la lutte entre les produits français et étrangers y est-elle très active. En 1881, l'importation des prunes dites *turques* à New-York était de 20,539,619 livres, et celle des prunes francaises, de 4,857,128 livres; en 1885, l'importation des prunes turques s'élevait à 25,536,319 livres, et celle des prunes françaises, à 5,941,424: enfin, en 1886, l'importation des prunes turques était de 12,358,253 livres, et nous atteignions, sous l'influence d'une récolte exceptionnelle, le chiffre considérable de 7,336,174 livres.

La préférence accordée à nos prunes et le prix élevé auquel elles sont cotées ont excité la fraude, et, dès 1885, des tentatives ont été faites, dans notre pays même, pour expédier des prunes de Bosnie sous

l'étiquette de « prunes françaises ». Cette concurrence déloyale était d'autant plus dangereuse qu'aucun caractère extérieur ne trahit le mélange, une préparation identique donnant le même aspect aux fruits d'origine différente. Le seul moyen de les distinguer consiste à comparer les noyaux : ceux des prunes de Bosnie sont beaucoup plus volumineux que ceux d'Agen ; le bord dorsal et le bord ventral de ces derniers paraissent chacun la moitié d'un ovale; dans le noyau de Bosnie, le bord dorsal est plus droit et le ventral beaucoup plus arrondi [1].

Aussi, dès 1886, se constituait-il un syndicat des négociants et expéditeurs de prunes de Lot-et-Garonne qui s'interdisait formellement l'achat et la revente des prunes de Bosnie-Serbie.

Agriculteurs et négociants ont, en effet, un intérêt de premier ordre à conserver intacte la bonne réputation des prunes de Lot-et-Garonne, dont la finesse de goût justifie la préférence qu'on leur accorde sur les produits similaires de l'étranger. Pour cela, il est indispensable de les préserver de tout mélange avec les prunes de qualité inférieure produites par la Bosnie, la Serbie et la Hongrie.

La mesure prise par le syndicat n'a pu avoir pour effet d'arrêter d'une manière absolue l'importation des prunes étrangères dans le Lot-et-Garonne même ; leur bas prix constitue, pour les fraudeurs, une prime trop alléchante. C'est pour cela que le syndicat des négociants de prunes, la Chambre de commerce de Lot-et-Garonne, les sociétés agricoles et des conseils municipaux ont demandé à M. le ministre du commerce de vouloir bien, par un décret rendu en exécution des articles 1 et 20 de la loi du 23 juin 1857, obliger les expéditeurs de prunes d'Ente à appliquer sur leurs caisses ou barils une marque très apparente indiquant, par ces mots « prunes françaises », l'origine du produit.

Nous comptons sur une solution prochaine qui ne peut que nous être favorable.

Mais la concurrence étrangère vient de prendre une forme autrement dangereuse : c'est la production même de la prune d'Ente qui est menacée dans ce sens que nous sommes exposés à voir les cours de la campagne de 1888 tomber à 50 pour 100 au-dessous de ceux de 1887; ce ne serait d'ailleurs que le premier échelon dans l'avilissement du prix de nos fruits qui, par leur confusion possible, voulue même avec les prunes étrangères, supporteraient les conséquences d'une lutte à peu près impossible avec des contrées où les terrains propres à la culture du prunier sont très étendues, et peuvent jeter sur les marchés des quantités considérables de prunes.

Ce danger qui nous menace, c'est l'*admission temporaire* des prunes de Bosnie et de Serbie.

Un négociant de Bordeaux, de nationalité étrangère d'ailleurs, — anglais ou allemand, — a cru le moment favorable pour obtenir du gouvernement ce que nous considérons comme une sorte de subvention, de prime, pour la fraude et la déconsidération de nos prunes d'Ente.

De tous côtés, nous entendons parler de réformes fiscales, d'abus, de fraudes dans la perception de l'impôt, et, sans aucune raison plausible, trompé par quelques personnalités guidées par le seul souci de

1. Conférences agricoles d'Agen. Issartier, 1886.

leurs intérêts particuliers, M. le ministre du commerce s'est montré favorable à une mesure qui, limitée même aux termes de la demande actuelle, constituerait cependant une perte pour le Trésor de 80,000 francs. Nous pensons que, mieux informé, M. le ministre saura défendre avec énergie nos intérêts et ceux de l'Etat.

La demande d'admission temporaire s'applique à 10,000 quintaux métriques et n'aurait pour but que de parer au déficit de la récolte de 1887 ; l'argument principal a trait aux bénéfices qne les négociants armateurs de Bordeaux pourraient retirer de cette mesure qui, si elle était accordée indistinctement à tous les négociants, ferait de Bordeaux un des ports principaux pour la réexportation des prunes d'Ente. Anvers a accordé l'admission temporaire pour toutes sortes de prunes, qui sont expédiées de nouveau après étuvage; c'est une concurrence sérieuse pour Trieste.

Cette raison ne peut avoir aucune valeur pour nous, car Anvers n'est pas le port d'embarquement, le développement naturel d'un pays où se récoltent les prunes; la prospérité, le développement du commerce maritime, est le seul but à atteindre. Ne sera-ce pas sa propre ruine que préparera le commerce d'armement de Bordeaux, s'il contribue, pour recueillir un bénéfice passager, à anéantir le commerce de prunes d'Ente de la région?

Nous croyons, puisque le pétitionnaire l'affirme, qu'il n'a jamais eu l'intention de mélanger les prunes françaises avec les prunes de Bosnie ; cependant, si nous remarquons que le fret direct de Trieste à New-York est meilleur marché que celui de Bordeaux à New-York, nous avons à nous demander quel intérêt le commerce peut avoir à faire entrer de la prune de Bosnie pour la faire sortir en août prochain au plus tard, si ce n'est pour opérer des mélanges qui permettraient au consommateur de confondre les produits et donnerait à la marchandise exportée une plus grande valeur?

S'il y a des livraisons à faire à New-York et que la prune indigène ne puisse y suffire, — ce que nous contestons, — que n'expédie-t-on directement de Trieste ou de Fiume? Pourquoi voulez-vous que Bordeaux cherche à enlever à ces ports un fret qui sera toujours d'un taux plus élevé pour les chargements pris à Bordeaux.

Il n'y aurait pas assez de malédictions dans tout Israël, si l'admission temporaire était accordée aux importations des vins de Portugal ou d'Italie; en effet, ne serait-ce pas faciliter la fraude des vins si réputés de la Gironde par le mélange des vins étrangers ?

La question n'est-elle pas la même pour les prunes d'Ente? L'admission temporaire serait la ruine des commerçants et des propriétaires producteurs de prunes d'Ente, car elle permettrait de faire dans le pays même qui récolte la prune d'Ente la fraude de ce même produit par le mélange des fruits, et nous verrions tomber les prix payés jusqu'ici au même taux que celui des prunes de Bosnie, c'est-à-dire inférieur de 50 pour 100.

M. Bruneau, vice-président de la Chambre de commerce de Lot-et-Garonne et membre du Comice agricole de Marmande, auquel nous devons déjà la campagne vigoureusement menée contre la fraude par le mélange des prunes françaises avec les produits étrangers, s'est empressé, dès qu'il a eu connaissance de la demande en admission temporaire qui venait d'être faite, de réunir le syndicat des négociants-

expéditeurs de prunes d'Ente de Lot-et-Garonne et de faire part au Comice agricole de Marmande des dangers qui nous menaçaient.

Deux protestations ont été adressées à M. le ministre du commerce et à la Chambre de commerce de Bordeaux qui avait été appelée à donner son avis. M. Mazières, président de la Chambre de commerce de Lot-et-Garonne, a été délégué auprès de M. le ministre, et a obtenu de lui qu'il serait fait un nouvel examen de la question aussitôt la réception de l'avis des chambres de commerce qui ont été consultées.

La Chambre de commerce de Bordeaux, dans sa séance du 16 février dernier, s'est prononcée contre l'admission temporaire demandée pour les prunes de Bosnie et de Serbie.

Nous comptons sur notre bon droit, mais nous devons surtout nos félicitations au syndicat des négociants et expéditeurs de prunes, dont la vigilance a su détourner à temps le danger qui menaçait le seul produit agricole rémunérateur qui nous reste. L. Ducouytes,

secrétaire du Comice agricole de Marmande.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 22 *février* 1888. — *Présidence de M. Chevreul.*

La Société tient aujourd'hui une séance publique. Le sympathique secrétaire perpétuel, M. Louis Passy, a voulu remettre en vigueur un usage ancien, qui, en sus de la séance publique annuelle de distribution des récompenses, avait conduit la Société à consacrer une séance à la lecture de l'éloge de membres décédés.

La séance publique d'aujourd'hui a été consacrée à l'éloge de M. Dailly, ancien président de la Société, par M. Lecouteux et à l'éloge de M. Bouchardat, par M. Louis Passy.

Gaspard-Adolphe Dailly, ancien président de la Société, dit M. Lecouteux, a été des nôtres de 1850 à 1887; il apppartenait à la section de grande culture de notre compagnie. Ses fermes de Trappes et d'Etuf étaient de véritables *fermes-modèles*. Il savait que de bons et sages débuts sont l'une des meilleures garanties de succès dans les pays où mieux vaut marcher par le temps que par le capital ; c'est le principe qu'il a appliqué à Etuf. A Trappes, au contraire, pays de haute culture intensive, il a voulu marcher sur les traces de son père.

M. Lecouteux examine ensuite l'œuvre agricole de Dailly. Dailly, dit-il, restera dans nos annales comme l'un de ces grands types agricoles qui sont l'honneur d'une famille, l'honneur d'un pays. Il a su inspirer amitié, estime et respect. Cette lecture est accueillie par des applaudissements.

Puis, M. Levasseur, aux lieu et place de M. Passy, empêché, donne lecture de l'éloge de Bouchardat, par M. Louis Passy. Dans ces pages admirablement écrites, nous retrouvons les qualités maîtresses du sympathique secrétaire perpétuel de la Société. Il est impossible de dire mieux et de décrire plus justement le caractère si original de Bouchardat. Nous ne pouvons résister au plaisir de citer quelques passages du remarquable travail que lui a consacré M. Louis Passy.

Bouchardat naquit à l'Isle sur Serrein (Yonne), le 23 juillet 1806; il a été un professeur brillant à la faculté de médecine de Paris. Après avoir analysé ses travaux sur l'hygiène et sur la nutrition, M. Passy passe à ses travaux viticoles :

« Bouchardat, dit M. Passy, regarda comme la consécration de ses efforts, de ses travaux et de son enseignement, la création de l'école d'agriculture et de viti-

culture de Montpellier. Il vit s'établir une institution qui fut à la fois, pour la viticulture, une école primaire, un hôpital et une galerie d'honneur.

« Assurément, je pourrais vous rappeler encore bien des travaux qui mériteraient vos sympathies, mais nous risquerions de voir s'effacer les traits essentiels de celui qui fut par excellence le viticulteur de principe et de métier. Ce viticulteur était un vrai savant; mais quand ce savant dissertait sur la culture de la vigne et sur la composition des vins, il n'était plus alors un savant : c'était un orateur. Cet orateur avait la voix émue et le geste expressif en invoquant, au nom de l'hygiène et de la science, ce breuvage magique, ce remède souverain, ce liquide vivant, qui, enfermé dans sa bouteille de verre, parcourt les âges de la jeunesse, de la maturité, de la vieillesse : puis l'émotion le gagnait, vous vous en souvenez, et il finissait par savourer, pour ainsi dire, par les modulations de sa voix, les vins qu'il analysait, décrivait avec autant de vigueur que de tendresse. »

M. Louis Passy termine ainsi ce brillant éloge de Bouchardat :

« Bouchardat a laissé un testament, un testament pour tous ses amis, un testament que tous ses amis peuvent partager avec tout le monde, un testament qui est un trésor de vérités et de bons sentiments. « Vous me demandez, écrivait-il à un ami, les préceptes d'hygiène les plus importants, je vous répondrai : Bornez vos besoins et vos désirs; pensez, pendant que vous êtes jeune, à vous affranchir, vous et les vôtres, du dur esclavage de la misère. Avec un bon guide, étudiez votre santé : car il est plus facile de prévenir les causes des maladies que de les guérir.

« Travaillez chaque jour à fortifier votre corps par l'exercice, votre esprit par la méditation, par de solides lectures, par la recherche de la vérité, votre âme en ne faisant jamais de mal à personne, et du bien le plus possible. Combattez vos passions, souvent elles ruinent le corps; songez à l'orgueil, cette maladie est très commune chez les gens du monde; réjouissez-vous au contraire du bonheur des autres.

« Un grain d'ambition ne nuit pas, c'est un bon condiment moral. Souffrez enfin avec résignation les maux inévitables. Vous le voyez, les préceptes de la morale et ceux de l'hygiène se confondent en bien des points.

« Cicéron avait dit avant Bouchardat : « Mens sana in corpore sano ».

La lecture de l'éloge écrit par M. Louis Passy est accueillie par d'unanimes applaudissements. GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(25 FÉVRIER 1888.)

I. — *Situation générale.*

A cause des mauvais temps qui rendent les routes impraticables, les marchés agricoles sont insuffisamment approvisionnés. Cependant les prix des céréales et particulièrement du blé se soutiennent en hausse continue. La situation pour les autres denrées n'a subi que peu de changements.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.50	»
	Alger { blé dur....	21.25	»	»	»
Angleterre.	Londres..........	18.00	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers..........	17.00	12.25	»	14.25
—	Bruxelles..........	18.75	13.00	19.00	14.50
—	Liège..........	18.00	13.00	17.00	14.50
—	Namur..........	17.50	12.00	16.00	11.50
Pays-Bas.	Amsterdam..........	17.15	10.45	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg..........	24.00	18.90	20.75	18.75
—	Colmar..........	24.20	18.00	21.00	18.25
—	Mulhouse..........	24.40	15.70	18.10	19.40
Allemagne.	Berlin..........	20.25	15.00	»	»
—	Cologne..........	21.85	17.75	»	»
Suisse.	Genève..........	21.75	17.00	15.50	18.50
Italie.	Milan..........	22.50	14.75	»	»
Autriche.	Vienne..........	15.60	»	»	»
Hongrie.	Budapest..........	14.90	»	»	»
Etats-Unis.	New-York..........	16.75	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Bayeux	24.00	»	17.50	21.50
— Vire	24.00	»	20.00	23.00
— Condé-s-Noireau	23.40	18.00	20.00	22.00
C.-du-Nord. Treguier	23.25	18.50	15.25	16.25
— Lannion	22.75	»	15.50	15.75
— Guingamp	24.25	16.00	15.00	17.25
Finistère. Morlaix	22.90	»	14.25	14.75
— Châteaulin	22.80	18.00	15.50	15.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.75	»	14.60	16.25
Manche. Avranches	25.65	»	17.00	24.00
Mayenne. Laval	24.50	»	15.75	18.50
— Evron	24.90	»	15.90	17.90
— Mayenne	24.25	»	16.50	19.00
Morbihan Hennebont	22.00	16.65	»	18.00
— Pontivy	25.00	16.00	»	17.00
Orne. Sées	24.50	16.50	19.00	»
Sarthe. Le Mans	24.75	15.25	15.25	18.50
— Beaumont	25.10	»	15.25	17.25
Prix moyens	23.99	16.86	16.39	17.41

2e RÉGION. — NORD.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Aisne. Soissons	22.75	13.00	»	16.50
— Saint-Quentin	22.50	13.50	»	16.00
— Château-Thierry	22.25	12.50	»	16.50
Eure. Evreux	23.75	14.50	17.25	17.50
— Bernay	24.10	14.65	18.00	18.50
— Le Neubourg	23.50	14.00	20.00	19.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.75	14.75	15.00	17.50
— Nogent-le-Roi	24.15	13.25	16.50	16.90
— Châteaudun	24.40	»	15.50	20.00
Nord. Douai	22.50	15.00	18.80	15.75
— Bergues	22.50	»	19.50	17.00
— Valenciennes	22.90	13.00	19.50	16.25
Oise. Beauvais	22.00	14.75	19.00	18.50
— Senlis	22.00	12.50	»	17.50
— Compiègne	22.50	13.00	17.00	17.00
Pas-de-Calais. Arras	22.60	14.40	18.80	15.00
— Aire	22.50	15.20	19.60	16.00
Seine. Paris	23.50	14.25	17.25	18.75
S.-et-Oise. Versailles	23.75	13.50	19.00	21.50
— Etampes	24.30	»	15.90	17.50
— Angerville	23.75	13.55	15.50	16.65
S.-et-Marne. Provins	23.60	12.60	15.50	18.60
— Meaux	23.00	13.50	17.00	17.00
— Montereau	24.30	13.50	16.00	17.50
Seine-Infér. Rouen	22.80	14.25	18.00	19.70
— Dieppe	20.75	12.90	20.00	20.40
— Yvetot	22.00	14.25	18.50	16.65
Somme. Amiens	22.10	»	19.00	20.50
— Doullens	21.00	13.60	17.60	15.00
— Abbeville	21.00	13.70	18.80	16.50
Prix moyens	22.89	13.75	17.79	17.59

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Ardennes. Sedan	23.50	13.50	17.50	17.50
— Réthel	22.75	13.25	15.50	16.50
— Charleville	22.60	14.00	17.75	17.50
Aube. Bar-s-Seine	23.10	11.75	16.50	17.00
— Troyes	23.00	12.80	16.00	17.00
— Bar-s-Aube	23.50	13.50	17.00	17.00
Marne. Châlons	23.75	13.40	18.40	17.60
— Epernay	23.40	13.50	17.25	18.00
— Reims	22.75	12.75	16.50	17.00
— Sézanne	24.00	13.25	16.25	17.25
Haute-Marne. Chaumont	22.75	»	»	15.50
— Langres	23.25	14.50	15.25	16.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.00	14.60	16.50	16.50
— Toul	24.50	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	23.90	13.75	16.90	17.60
Hte-Saône Vesoul	24.10	»	15.50	15.25
— Gray	24.00	13.75	14.50	15.00
Vosges. Mirecourt	23.25	14.50	16.00	17.75
Prix moyens	21.28	13.53	16.46	16.85

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Charente. Angoulême	26.10	16.65	18.40	17.40
Char.-Inf. Marans	23.50	»	16.00	15.50
— St-Jean d'Angely	25.25	»	16.00	16.00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
Indre-et-Loire. Tours	25.65	15.10	16.50	17.40
— Bléré	24.00	15.65	18.50	16.00
— Châteaurenault	25.65	13.35	17.50	16.00
Loire-Infér. Nantes	24.25	16.50	16.75	17.25
M.-et-Loire Angers	24.00	»	16.50	16.75
— Saumur	25.00	13.90	16.75	16.50
Vendée. Luçon	24.50	»	16.15	15.50
Vienne. Poitiers	25.00	15.00	17.70	15.50
— Civray	24.35	16.00	19.20	17.00
Haute-Vienne. Limoges	24.00	16.00	14.00	16.50
Prix moyens	24.57	15.35	16.78	16.41

5e RÉGION. — CENTRE

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Moulins	25.75	14.50	»	17.25
— La Palisse	25.25	14.25	»	16.75
— St-Pourçain	26.00	15.50	15.75	17.25
Cher. Bourges	24.50	14.00	15.00	16.00
— Vierzon	24.50	16.35	19.00	16.00
— Aubigny	25.65	15.65	18.50	16.50
Creuse. Aubusson	23.00	15.00	»	16.00
Indre. Châteauroux	24.00	16.50	17.25	17.00
— Issoudun	24.75	»	17.50	16.75
— Aubigny	24.40	16.65	19.25	14.50
Loiret. Orléans	24.15	14.75	16.50	18.35
— Courtenay	24.60	»	17.00	18.20
— Patay	24.30	15.00	15.25	18.00
Loir-et-Cher. Blois	24.50	16.35	18.50	18.75
— Montoire	24.90	15.60	17.00	16.00
Nièvre. Nevers	23.20	»	19.00	19.00
— Prémery	24.00	»	15.00	17.50
Yonne. Sens	24.70	13.10	15.50	18.50
— Joigny	24.30	13.25	15.25	18.35
— Tonnerre	23.20	13.00	»	16.50
Prix moyens	24.50	14.83	16.82	17.41

6e RÉGION. — EST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Ain. Bourg	24.00	15.50	»	18.00
— St-Laurent-lez-Mâc	24.75	14.50	15.00	19.25
Côte-d'Or. Dijon	24.60	14.00	16.50	16.50
— Beaune	24.25	»	19.00	17.25
Doubs. Besançon	23.75	»	»	17.25
Isère. Grenoble	24.50	16.50	15.50	17.50
— Bourgoin	23.50	15.75	15.25	17.25
Jura. Dôle	24.60	14.50	16.25	17.50
Loire. St-Etienne	24.00	17.00	»	17.75
P.-de-Dôme. Issoire	24.00	16.50	16.25	17.75
— Clermont-Ferrand	24.75	15.50	16.50	17.50
Rhône. Lyon	25.00	16.10	16.00	18.75
Saône-et-Loire. Chalon	25.00	15.25	15.50	18.25
— Autun	24.75	15.00	»	16.25
Savoie. Chambéry	22.50	14.00	18.50	17.00
Hte-Savoie. Annecy	24.70	»	»	17.50
Prix moyens	24.28	17.39	16.88	17.58

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Ariège. Pamiers	23.00	17.90	»	17.65
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25.50	16.80	17.80	17.75
— St-Gaudens	26.25	16.00	»	19.00
Gers. Condom	25.50	»	»	»
— Eauze	27.15	»	»	19.50
— Mirande	23.60	»	»	16.40
Gironde. Bordeaux	25.00	»	»	17.50
Landes. Dax	23.00	17.75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	23.00	18.00	»	18.00
— Nérac	26.40	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.00	18.50	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.70	16.50	»	»
Prix moyens	24.76	17.30	19.27	18.12

8e RÉGION. — SUD.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Aude. Carcassonne	24.60	»	16.60	17.25
Aveyron. Rodez	22.75	17.75	»	17.50
Cantal. Mauriac	23.35	21.50	»	20.00
Corrèze. Tulle	23.00	16.50	16.40	19.20
Hérault. Béziers	27.20	19.35	15.50	19.00
— Montpellier	25.50	»	12.00	17.00
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.35	17.85	17.20	16.00
— Florac	23.70	18.00	18.00	16.00
— Marvejols	24.60	20.30	18.60	»
Pyrénées-Or. Perpignan	21.40	16.60	18.60	21.70
Tarn. Gaillac	26.00	»	»	17.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.00	16.00	16.10	16.50
Prix moyens	24.29	18.21	16.40	17.92

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Basses-Alpes. Manosque	27.50	»	»	20.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.00	18.60	17.20	19.00
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	16.00	17.50
Drôme. Montélimar	25.10	15.00	15.50	16.75
Gard. Nîmes	25.50	»	15.50	17.50
Haute-Loire. Le Puy	23.00	16.70	16.50	16.00
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Carpentras	24.70	»	18.00	18.00
Prix moyens	25.16	17.13	16.09	17.90
Moy. de toute la France	23.96	16.04	16.99	17.40
— de la semaine précéd.	23.92	15.79	16.78	17.47
Sur la semaine précédente... hausse	0.04	0.25	0.21	0.03
Sur la semaine précédente... baisse	»	»	»	»

Blés. — Les prix des blés s'affermissent encore; malgré la réserve de la meunerie dans ses achats, les détenteurs ont pu obtenir une nouvelle hausse de 0 fr. 50 par 100 kilog. à la halle de Paris, du mercredi 22 février. On a coté les blés blancs de mouture 23 fr. 50 à 25 fr. et les roux 23 à 24 fr. Les blés roux du nord valent 23 fr. 50 et les blancs 24 fr. 25 à Dunkerque. Les blés de commerce sont calmes aux cours de 24 fr. à 24 fr. 25, disponibles et livrables. La demande est bonne pour les blés exotiques, qui se vendent : Californie, 23 fr. 70; Baltimore, 23 fr. Russie, 22 fr.; Australie et Plata, 24 fr. les 100 kilog. à *Rouen, le Havre* ou *Dunkerque*. — A *Nantes*, on cote : Redwinter, 24 fr.: Californie, 23 fr. 75. — A *Bordeaux*, les blés d'Amérique se payent 24 fr. 75; les Pologne, 24 fr.; les Australie, 25 fr. 40; les Danube, 23 fr. 25. — A *Marseille*, il se fait toujours peu d'affaires; on a vendu des blés durs de Taganrog 19 fr. 25 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, les blés anglais sont calmes avec peu de demandes; la vente est laborieuse aux cours de la semaine précédente. Sur les blés exotiques il y a également peu d'affaires en disponible; on offre à livrer : Danube, 14 fr. à 17 fr. 37; Odessa, 18 fr. 07 à 18 fr. 49; Azoff, 16 fr. 81 à 18 fr. 24; Marianapoli, 17 fr. 93 à 18 fr. 24; Sébastopol, 16 fr. 07 à 18 fr. 49; Californie, 18 fr. 91 à 19 fr. 05; Walla-Walla, 18 fr. 35 à 18 fr. 49; Orégon, 19 fr. 19; Chili, 18 fr. 95 à 19 fr. 09; Australie, 19 fr. 23 à 19 fr. 38; Calcutta, 17 fr. 09 à 18 fr. 91 les 100 kilog. Le prix moyen des blés anglais a été de 16 fr. 72 pendant la semaine écoulée.

Farines. — La vente est toujours modérée pour les farines de consommation qui continuent à être cotées comme suit : marque de Corbeil, 54 fr. les 159 kil. toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit, 34 fr. 39 les 100 kilog.; marques de choix, 54 à 56 fr.; premières marques, 53 à 54 fr.; autres, 49 à 52 fr. — Sur les farines de spéculation il y a peu d'affaires; cespendant les cours ont gagné 0 fr. 25 depuis huit jours. On tient le disponible de 52 fr. à 52 fr. 25 les 157 kil. et les livrables, de 25 fr. 25 à 52 fr. 75. — Les farines deuxièmes valent toujours 27 à 29 fr.; les bises, 21 à 23 fr. les 100 kilog.

Seigles. — La demande s'est un peu améliorée depuis huit jours; on reçoit des ordres pour l'ouest. A Paris, on cote à la halle 14 fr. à 14 fr. 50 les 100 kil.; les seigles de Russie sont toujours offerts à 11 fr. 50 les 100 kilog. à Rouen et 10 fr. 90 à Dunkerque. — Les farines de seigle étrangères ont un peu baissé; on paye : bonnes qualités, 20 fr.; ordinaires, 17 fr. 25; basses, 14 fr.; remoulages, 12 fr. 50 les 100 kilog. — Les farines de seigle indigènes sont tenues de 20 à 21 fr.

Orges. — Situation sans changement; on cote à Paris les orges indigènes, de 16 fr. 75 à 19 fr. 50 les 100 kilog., suivant provenance et qualité; les orges d'Algérie valent 14 fr. 75 à Dunkerque, et celles de Russie, 13 fr. 25 au Havre. — Pour les escourgeons, les cours sont toujours nominaux de 19 fr. 25 à 19 fr. 75 les 100 kilog. à Paris. Les provenances d'Afrique valent 15 fr. à 16 fr. dans nos ports.

Malts. — Bonne suite d'affaires à livrer aux cours de 29 à 31 fr. pour les malts indigènes, 25 à 26 fr. pour ceux d'Afrique, et 22 fr. à 23 fr. 50 pour ceux de Russie.

Avoines. — Les prix restent bien tenus sans changements. On cote à Paris les avoines indigènes de 17 fr. 25 à 20 fr. les 100 kilog., suivant provenance, couleur et qualité. Les avoines de Suède valent 14 fr. 25 à 14 fr. 50; les Libau noires 12 fr. 75; les Libau blanches, 10 fr. 50 à 11 fr. 50; les Saint-Pétersbourg, 10 fr. 50 à 11 fr. 50, les 100 kilog. à Rouen.

Issues. — Les cours ont pris encore de la fermeté en raison du temps froid. On cote : gros son seul, 14 fr. 50 à 14 fr. 75; sons gros et moyens, 14 fr. à 14 fr. 25; sons trois cases, 13 fr. 25 à 13 fr. 75; sons fins, 12 fr. 50 à 13 fr.; recoupettes, 12 fr. 50 à 13 fr.; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 15 à 16 fr.; bâtards, 13 fr. 50 à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix se soutiennent avec une vente ordinaire. Au dernier marché de la Chapelle, on cotait : foin, 50 à 55 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 48 à 53 fr.; paille de blé, 30 à 35 fr.; de seigle, 33 à 36 fr.; d'avoine, 27 à 30 fr. — Les fourrages sur wagon sont peu offerts; ils restent aux cours suivants : foin, 30 à 32 fr. les 520 kilog.; luzerne, 30 à 40 fr.; paille de blé, 26 à 28 fr.; d'avoine, 22 à 24 fr. — En province, on cote aux 500 kilog. : Nancy, foin, 30 à 55 fr.; paille, 35 fr.; Dijon, foin, 40 à 45 fr.; paille, 32 à 34 fr.;

Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; paille, 35 fr.; le Mans, foin, 40 à 50 fr.; paille, 25 à 30 fr.; Mirecourt, foin, 45 à 50 fr.; paille, 28 à 30 fr. — Au quintal : Blois, foin, 8 fr.; luzerne, 7 fr. 20 fr.; paille, 5 fr. 50 à 6 fr.; Nevers, foin, 7 fr. 50; paille, 4 fr. 50; Angoulême, foin, 9 fr. à 9 fr. 50; paille, 7 fr. 50 à 8 fr.; Orléans, foin, 10 à 12 fr.; paille, 6 à 7 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. à 8 50; paille, 4 fr. 50 à 5 fr. 50; Douai, foin, 8 fr. à 8 fr. 50; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Carpentras, foin, 9 fr.; paille, 4 fr. à 4 fr. 50; Lyon, foin, 6 fr. 50 à 7 fr. 25; luzerne, 6 fr. 50 à 6 fr. 75; esparcette, 6 fr.; regain, 5 fr. 75 à 6 fr.; paille, 4 fr. 50 à 5 fr. 75.

Graines fourragères. — Les affaires sont toujours peu actives à Paris; on s'attend à la reprise qui ne peut tarder à se produire. On cote : trèfle violet choix, 115 à 125 fr. les 100 kilog.; ordinaire, 95 à 110 fr.; luzerne de Provence, 125 à 150 fr.; d'Italie et de pays, 90 à 110 fr.; minette, 30 à 40 fr.; raygrass d'Italie, 40 à 42 fr.; sainfoin simple, 30 à 32 fr.; double, 40 à 42 fr.; trèfle blanc ou hybride, 100 à 130 fr.; vesce de printemps, 18 à 22 fr. — Dans le mdi on vend : à Béziers, luzerne, 120 à 140 fr. les 100 kilog ; à Cavaillon, trèfle, 90 à 95 fr. luzerne, 100 à 110 fr.; sainfoin, 9 fr. à 9 fr. 50 l'hectolitre, à Nîmes, trèfle, 90 fr. les 100 kilog.; luzerne, 100 fr.; sainfoin, 30 fr.; vesce noire, 34 fr.; à Toulouse, trèfle, 84 à 88 fr.; luzerne, 85 à 95 fr.; sainfoin, 20 à 22 fr. — A Chartres, la graine de luzerne vaut 100 à 120 fr.; celle de trèfle, 90 à 110 fr.; celle de sainfoin, 40 à 44 fr.

IV. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Le calme se prolonge, sous l'influence des bruits de guerre et du mauvais temps. Cette prolongation a eu un effet qui ne peut être que favorable à la reprise. Nous voyons dans le *Moniteur vinicole* que les propriétaires, dans bien des vignobles, se montrent plus faciles. Cette tendance se manifeste particulièrement en Lorraine, en Provence, dans le midi, le Languedoc et le Roussillon. Dans le Bordelais, les quelques ventes enregistrées la semaine dernière ont donné les prix de 650 à 800 fr. le tonneau pour des crus rouges ordinaires, et 1,400 fr. pour les supérieurs; des vins blancs ont été vendus 525 à 725 fr. — Dans le midi, les prix restent stationnaires; les petits vins valent 18 à 25 fr. l'hectolitre; les beaux, 28 à 39 fr. suivant qualité. — Dans le Nantais, les cours varient au vignoble entre 125 et 160 fr. la pièce pour les muscadets de 1887. — En Sologne, à Cours-Cheverny, les vins blancs de 1887 se vendent 70 à 75 fr. les 228 litres nus, ceux de côte, 58 à 60 fr.; les vins rouges, 70 à 90 fr. — En Touraine, on achète encore quelques bons vins rouges nouveaux 95 à 105 fr.; les blancs bien nets se payent 85 à 95 fr.; les vins de choix rouges, 120 à 130 fr.; les blancs, 135 à 140 fr.; les supérieurs, 150 à 190 fr. — Dans le Beaujolais, les prix des vins de belle qualité varient de 160 à 170 fr. la pièce. — En Lorraine, les vins du Toulois sont demandés de 36 à 40 fr. l'hectolitre; ceux des côtes valent 32 à 36 fr. — En basse Bourgogne, les vins blancs nouveaux se traitent de 50 à 60 fr. la feuillette de 136 litres, et les rouges de 50 à 80 fr. — Les vins étrangers continuent à affluer dans les ports du Havre, de Bordeaux et de Cette; leur écoulement est régulier quoique assez lent, et fait toujours une concurrence désastreuse à nos producteurs.

Spiritueux. — Les cours ont baissé de 1 fr. par hectolitre pendant la semaine qui a suivi les jours gras. Aujourd'hui le marché est calme à Paris et sans affaires, aux cours suivants : troix-six fin du nord disponible, 46 fr. l'hectolitre; livrable, 46 fr. 25 à 47 fr. — A Lille, l'alcool de betterave a également baissé de 1 fr.; il est aujourd'hui coté 44 fr. à 44 fr. 50. — Pour les eaux-de-vie fines de l'Armagnac et des Charentes, ainsi que pour les vins à distillerie, la semaine a été aussi calme à Condom et à Eauze qu'à Cognac, la Rochelle et Saint-Jean d'Angely. Les cours de cette dernière place sont de 250 fr. l'hectolitre pour les eaux-de-vie 1887 de Surgères, Aigrefeuille et les fins bois. Les eaux-de-vie vieilles des Charentes se cotent 270 à 450 fr. suivant l'année. — A Bordeaux les trois-six fins du nord sont cotés 51 fr. l'hectolitre, et les neutres français, 65 à 75 fr. — Les eaux-de-vie de marc de l'Yonne dont la production a été très faible cette année, valent de 190 à 200 fr. l'hectolitre; celles du Puy-de-Dôme, titrant 50 à 52 degrés, se vendent 75 à 80 fr.

Vinaigres. — Sur la place de Bordeaux, les cours des vinaigres sont de 37 fr. l'hectolitre pour le vinaigre blanc nouveau, 40 à 60 fr. pour le vieux, et 13 à 14 fr. pour le vinaigre d'alcool.

Pommes à cidre. — Les prix sont en baisse sur le marché de Rouen, où l'on

paye 4 fr. 80 à 5 fr. 50, compris 1 fr. 19 de droits. — Au Neubourg (Eure), les pommes valent 3 fr. 40 l'hectolitre.

Plants américains. — Cours de Blaye (Gironde) : greffes de Riparia, 325 à 400 fr. le mille: de Solonis, 400 fr.; sur Jacquez, 400 fr.; sur York-Madeira, 300 à 350 fr.; sur Vialla, 350 fr.; — plants racinés : de Riparia non greffés, 70 à 90 fr.; de Solonis, 100 à 130 fr.; de Jacquez, 130 à 150 fr.; d'Herbemont, 150 fr.; boutures de Riparia, 35 à 40 fr.; de Solonis, 60 à 70 fr.; de Jacquez, 65 fr.; de Vialla, 60 fr.; de York, 45 fr.

Matières tartriques. — On cote à Bordeaux : tartre brut, 2 fr. 25 à 2 fr. 30 le degré; cristaux d'alambic, 2 fr. 10 ; crème de tartre, 298 à 300 fr. les 100 kil.; — à Montpellier : cristaux de tartre, 105 fr. les 100 kilog.; verdets, 38 à 39 fr.

V. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Le marché des sucres, comme celui des spiritueux, est très calme et en baisse. A la bourse du 22 février, on cotait : sucres roux 88 degrés, 36 fr. 75 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 39 fr. 50 à 39 fr. 75; blancs n° 3 disponibles, 39 fr. 75 à 40 fr.; livrables, 40 fr. à 41 fr. 25. — Les raffinés sont plus fermes, avec une demande soutenue; on cote les pains pour la consommation 104 fr. 50, et pour l'exportation, 44 fr. à 44 fr. 50. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 21 février, de 1,232,269 sacs, contre 1,409,600 l'année dernière à pareille époque. — A Nantes, les sucres bruts de toute provenance se vendent 36 fr. 50 à 37 fr., et à Marseille, 35 fr. La baisse est générale sur toutes les places.

Fécules. — La fabrication est terminée presque partout, et les stocks sont excessivement réduits ; les détenteurs tiennent les prix très élevés et sont favorisés par la hausse des fécules étrangères. On cote : fécule première Paris, 29 fr. 50 à 30 fr. les 100 kilog.; Oise, 30 fr.; Vosges, 28 fr. 50 à 29 fr.; Loire-Auvergne, 28 fr. Les fécules repassées sont recherchés aux prix de 22 à 26 fr. 50.

Houblons. — Les transactions sont assez actives en ce moment, ainsi que la fabrication de la bière. On paye les belles, dans l'est et la Bourgogne, 50 fr. les 50 kilog. En Alsace, le cours des premiers choix est de 85 fr., et celui des qualités inférieures, de 55 à 65 fr. — A Alost, la cote officielle est de 27 à 28 fr. pour les houblons ordinaires, et de 40 fr. pour les supérieurs.

VI. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles. — La situation en baisse continue pour les huiles de colza, qui se vendent aujourd'hui 51 fr. les 100 kilog. à Paris ; celles de lin restent de 47 fr. 50 à 48 fr. — A Rouen, on cote les huiles de colza 52 fr. 50, et celles de lin, 47 fr. 75 en baisse de 0 fr. 25 à 0 fr. 50 par 100 kilog. — A Caen, l'huile de colza vaut 52 fr., et à Lille, 55 fr. 50.

A Nice, les achats sont suivis pour les huiles d'olive. Celles de la rivière de Gênes ont été payées 120 à 140 fr. les 100 kilog. Les huiles de Paris se sont bien vendues de 125 à 140 fr. Dans les environs, les prix ont varié de 134 fr. 75 à 150 fr. 80.

Graines oléagineuses. — On cote à Arras : œillette, 30 à 31 fr. l'hectolitre; lin, 16 fr. à 17 fr. 50; cameline, 13 fr. à 15 fr. 50; — à Rouen, colza, 28 fr. les 100 kilog.; — à Caen, colza, 18 fr. l'hectolitre.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — On cote à Marseille : lin pur, 16 fr. 25 les 100 kilog ; arachide décortiquée, 16 fr. 25; en coque, 10 fr. 50; sésame blanc du Levant, 14 fr. 50 ; de l'Inde pour engrais, 13 fr. 25; coprah pour vaches laitières, 11 fr. 50 à 12 fr. 75; palmiste, 9 fr. 25; ricin, 9 fr.; — à Arras, œillette, 17 fr. 75; colza, 16 fr. 50; lin, 22 fr.; cameline, 15 fr. 50; pavot, 14 fr. 75; — à Caen, on paye les tourteaux de colza 15 fr. et à Rouen 14 fr. 50 les 100 kilog.

Engrais. — A Arras, le nitrate ne soude vaut 22 fr. les 100 kilog.; le nitrate de potasse, 43 fr. 90 ; le sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote) 31 fr. 25 ; le superphosphate de chaux, 0 fr. 45 le degré. — A Paris, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.		
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	— 25.00 à 26.00	Sulfate de potasse	22.00 à 22.50
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.00 »	Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble	0.25 à 0.30
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.00 à 32.00	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
Sang desseché (12 p. 100 azote)	20.00 à 22.00	— — dans le citrate	0.46 à 0.47
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.00 »	Superphosphate d'os, le degré	0.66 »
		Azote des matières organiques, le degré	1.80 »

VIII. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — Après un mouvement de baisse assez sérieux, les cours de cet article se sont relevés. Au dernier marché de Saint-Julien, à Bordeaux, on a payé aux producteurs 69 et 71 les 100 kilog. Les affaires pour l'exportation se sont faites de 74 à 77 fr. — A Dax, l'essence s'est vendue 65 fr.

Résines. — Les gemmes de la récolte de 1887 sont payées à Bazas 22 fr. 50 la barrique de 250 litres pour les ordinaires, et 25 fr. pour celles au système Hugues.

Chanvres. — Au Mans, la vente est lente, aux prix suivants : 1re qualité, 38 à 39 fr. les 50 kilog.; 2e qualité, 32 à 35 fr.; 3e qualité, 26 à à 30 fr. — A Saumur, on paye 39 à 42 fr. les 52 kilog. 500.

Laines. — Cours à Paris : laines longues métis, 1 fr. 50 à 1 fr. 80 le kilog.; bas-fin, 1 fr. 30 à 1 fr. 60; haut-fin, 1 fr. 15 à 1 fr. 30; communes, 1 fr. à 1 fr. 15.

IX. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 13 au 19 février, 199,157 kil. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. à 3 fr. 48; petits beurres, 1 fr. 70 à 2 fr. 82 ; Gournay, 1 fr. 92 à 4 fr. 02; Isigny, 2 fr. 02 à 8 fr. 40.

Œufs. — On a vendu 4,444,445 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 112 à 135 fr.; ordinaires, 98 à 115 fr.; petits, 82 à 88 fr.

Fromages. — On paye à la halle de Paris : par dizaine, Brie grands moules, 35 à 48 fr.; moules moyens, 20 à 22 fr.; petits moules, 18 à 25 fr.; fermiers haute marque, 55 à 70 fr.; — par cent, Livarot, 60 à 115 fr.; Mont-d'Or, 16 à 36 fr.; Camembert, 25 à 65 fr.; Gournay, 5 à 18 fr.; Coulommiers, 20 à 45 fr.; — par 100 kilog., Gruyère, 155 à 175 fr.; Hollande, 170 à 180 fr.; Gérardmer, 70 à 80 fr.; Munster, 90 à 100 fr.

X. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 16 au mardi 21 février 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 20 février 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	5,175	3,162	1,610	4,772	344	1.34	1.14	0.92	1.14
Vaches.........	1,670	680	714	1,394	236	1.30	1.04	0.80	1.04
Taureaux.......	376	298	46	344	387	1.12	0.92	0.80	0.96
Veaux..........	3,343	2,002	824	2,826	81	2.00	1.80	1.20	1.65
Moutons........	38,531	28,269	7,095	35,364	20	1.86	1.64	1.40	1.64
Porcs gras.....	6,523	2,718	3,551	6,269	80	1.18	1.12	1.08	1.13

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Ain, 33; Aisne, 25; Allier, 327; Charente, 291; Charente-Inférieure, 46; Cher, 155; Corrèze, 12; Côte-d'Or, 56; Creuse, 94; Deux-Sèvres, 462; Dordogne, 184; Finistère, 11; Gironde, 2; Indre, 160; Indre-et-Loire, 44; Loire, 10; Loire-Inférieure, 347; Loiret, 8; Lot, 15; Maine-et-Loire, 762; Morbihan, 34; Nièvre, 102; Puy-de-Dôme, 68; Sarthe, 34; Seine-et-Marne, 7; Seine-et-Oise, 3; Somme, 8; Vendée, 678; Vienne, 222; Haute-Vienne, 176; Yonne, 12.

Vaches. — Allier, 104; Cantal, 14; Charente, 58; Charente-Inférieure, 14; Cher, 50; Corrèze, 14; Creuse, 140; Deux-Sèvres, 28; Dordogne, 24; Eure, 17; Eure-et-Loir, 63; Indre, 24; Loire-Inférieure, 47; Loiret, 22; Maine-et-Loire, 61; Nièvre, 20; Oise, 4; Puy-de-Dôme, 76; Saône-et-Loire, 10; Sarthe, 16; Seine, 145; Seine-Inférieure, 18; Seine-et-Marne, 33; Seine-et-Oise, 83; Vendée, 71; Vienne, 30; Haute-Vienne, 285; Yonne, 7.

Taureaux. — Aisne, 7; Allier, 15; Aube, 5; Calvados, 1; Cher, 12; Côte-d'Or, 7; Creuse, 1; Deux-Sèvres, 4; Eure, 8; Eure-et-Loir, 13; Finistère, 12; Indre, 2; Loire-Inférieure, 41; Loiret, 13; Maine-et-Loire, 23; Marne, 4; Mayenne, 33; Nièvre, 18; Oise, 3; Saône-et-Loire, 1; Sarthe, 9; Seine-et-Marne, 46; Seine-et-Oise, 45; Somme, 9; Haute-Vienne, 3; Yonne, 13.

Veaux. — Aube, 408; Calvados, 10; Cantal, 9; Corrèze, 41; Eure, 314; Eure-et-Loir, 346; Loiret, 344; Manche, 3; Marne, 69; Nord, 9; Oise, 67; Pas-de-Calais, 69; Puy-de-Dôme, 66; Sarthe, 55; Seine-Inférieure, 125; Seine-et-Marne, 348; Seine-et-Oise, 47; Haute-Vienne, 177; Vosges, 17; Yonne, 101; Suisse, 33.

Moutons. — Aisne, 3,306; Allier, 1,168; Aube, 299; Aveyron, 1,739; Cantal, 167; Charente, 281; Cher, 288; Corrèze, 120; Côte-d'Or, 995; Dordogne, 240; Eure, 128; Eure-et-Loir, 1,910; Indre-et-Loire, 189; Loiret, 1,019; Lot, 1,984; Lot-et-Garonne, 150; Marne, 245; Haute-Marne, 247; Nièvre, 300; Nord, 978; Oise, 388; Puy-de-Dôme, 438; Saône-et-Loire, 109; Seine, 70; Seine-et-Marne, 4,810; Seine-et-Oise, 3,983; Somme, 60; Vienne, 42; Haute-Vienne, 233; Yonne, 512; Allemagne, 5,488; Hongrie, 462; Italie, 157; Prusse, 205.

Porcs. — Allier, 339; Aveyron, 92; Charente, 96; Côtes-du-Nord, 29; Creuse, 496; Deux-Sèvres, 327; Eure, 11; Finistère, 68; Ille-et-Vilaine, 265; Indre, 940; Indre-et-Loire, 41; Loire-Inférieure, 569; Loir-et-Cher, 55; Maine-et-Loire, 806; Mayenne, 96; Nièvre, 239; Puy-de-Dôme, 36; Saône-et-Loire, 66; Sarthe, 666; Seine, 9; Seine-Inférieure, 7; Seine-et-Oise, 4; Vendée, 666; Vienne, 184; Haute-Vienne, 291.

Les arrivages et les ventes ont été plus importants que la semaine dernière,

excepté pour les porcs. Les prix n'ont pas changé pour le bœuf et le mouton ; le veau a haussé de 7 centimes par kilog., et le porc de 4 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 63 à 65 fr. les 52 kilog ; vache, 55 à 62 fr.; veau, 55 à 60 fr.; mouton, 80 à 85 fr.; porc, 55 à 65 fr. — *Mirecourt*, bœuf, 63 à 65 fr.; vache, 55 à 60 fr.; veau, 42 à 43 fr.; mouton, 80 à 85 fr.; porc, 52 à 54 fr. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 45 le kilog.; vache, 1 fr. 05 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 55 à 1 fr. 90 ; mouton, 1 fr. 45 à 1 fr. 85; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 20. — *Le Havre*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 30 ; vache, 1 fr.; veau, 2 fr. à 2 fr. 20 ; mouton, 1 fr. 90 à 2 fr. 10 ; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 30. — *Chartres*, veau, 1 fr. 10 à 2 fr. 10 ; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 15. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 15 à 1 fr. 25 ; vache, 1 fr. 05 à 1 fr. 15; veau, 1 fr. 35 à 1 fr. 45; mouton, 1 fr. 65 à 1 fr. 75. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20 ; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 80 ; porc, 1 fr. 20. — *Dijon*, bœuf, 0 fr. 98 à 1 fr. 18; taureau, 0 fr. 80; vache, 0 fr. 84 à 1 fr. 06; veau (vif), 0 fr. 74 à 1 fr. 06; mouton, 1 fr. 18 à 1 fr. 56 ; porc (vif), 0 fr. 78 à 0 fr. 86. —*Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau, 1 fr.; mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 30; veau, 1 fr. 50 ; mouton, 1 fr. 60; porc, 1 fr. 20. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 30; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 24; veau (vif), 0 fr. 80 à 1 fr. 95; mouton, 1 fr. 25 à 1 fr. 50; porc, 0 fr. 98 à 1 fr. 04. — *Bordeaux*, bœuf, 43 à 63 fr. les 50 kilog ; vache, 30 à 50 fr.; mouton, 65 à 85 fr. — *Lyon*, bœuf, 80 à 120 fr. les 100 kilog.; veau, 78 à 100 fr.; mouton, 135 à 175 fr.; porc, 72 à 84 fr. — *Nîmes*, bœuf, 0 fr. 80 à 0 fr. 97 le kilog.; taureau, 0 fr. 77 à 0 fr. 90; vache, 0 fr. 72 à 0 fr. 90; mouton, 1 fr. 45 à 1 fr. 57; veau (vif), 0 fr. 85 à 0 fr. 90; porc (vif), 0 fr. 84 à 0 fr. 93.

A *Londres*, les importations de bétail étranger pendant la semaine se sont élevées à 1,781 bœufs, 11,042 moutons, 303 veaux et 33 porcs, dont 438 bœufs venant de Boston et 822 de New-York. — Prix par kilog. : bœuf, 1 fr. 80 à 1 fr. 92 ; mouton, 1 fr. 27 à 1 fr. 92; veau, 1 fr. 04 à 1 fr. 92.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 13 au 19 février 1888 :

		Prix du kilog. le 19 février 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	322,494	1.44 à 1.66	1.22 à 1.42	1.00 à 1.20	1.16 à 2.60	0.10 à 1.14
Veau...........	248,281	1.60 2.10	1.38 1.58	0.86 1.36	1.16 2.40	» »
Mouton.........	135,328	1.42 1.76	1.20 1.40	0.86 1.18	1.36 3.00	»
Porc............	108,580	Porc frais..... 1.00 à 1.14; salé, 1.36.				
	814,683	Soit par jour : 115,955 kilog.				

Les ventes ont été moins fortes de 20,000 kilog. par jour comparativement à celles de la semaine dernière. Le prix du bœuf s'est soutenu avec une légère hausse; le veau et le mouton ont haussé de 8 centimes par kilog. en moyenne.

XI. — *Résumé.*

En résumé, le blé a encore eu un peu de hausse et sa tendance est très ferme : le bétail s'est vendu un peu moins mal que les dernières semaines ; les autres denrées soutiennent leurs cours; on espère une reprise sur les vins. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 23 FÉVRIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir* (*par* 50 *kilog.*)

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
67	52	40	110	100	85	88	78	70

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 60 à 62 fr. ; 2e, 55 à 60 fr. Poids vif, 42 à 44 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs... ..	2,594	408	349	1.34	1.14	0.92	0.84	1.42	1.32	1.12	0.90	0.82 à	1.40
Vaches......	609	106	296	1.30	1.04	0.80	0.74	1.34	1.28	1.02	0.78	0.72	1.32
Taureaux....	145	10	393	1.12	0.92	0.80	0.70	1.16	1.10	0.90	0.78	0.68	1.14
Veaux.......	1,441	143	80	1.90	1.70	1.20	1.10	2.14	»	»	»	»	
Moutons.....	15,728	774	20	1.90	1.70	1.40	1.36	2.00	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,013	95	84	1.20	1.16	1.12	1.07	1.26	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente calme sur le gros betail et les veaux, plus facile sur les porcs, moyenne sur les moutons.

BOITE AUX LETTRES

B. B. (*Saône-et-Loire*). — La liste des récompenses publiée dans le *Journal* pour le concours général agricole de Paris est bien la liste officielle. Vous recevrez votre médaille par l'entremise du préfet de votre département. C'est au ministère de l'agriculture (rue de Varenne, à Paris) que vous devez vous adresser pour recevoir la liste officielle des récompenses.

L. M., à P. (*Aube*). — Il sera donné satisfaction à votre demande dans un prochain numéro. Pour être absolument exact et précis, le renseignement que vous demandez exige des recherches assez nombreuses.

E. D., à A. (*Pas-de-Calais*). — C'est une erreur de croire que, dans les terrains calcaires, il soit inutile d'apporter de l'acide phosphorique comme engrais; l'expérience a démontré que l'apport de l'acide phosphorique est toujours très utile dans les terres qui n'en dosent pas 1 pour 1,000 à l'hectare. Quant au sulfate de fer, son emploi n'est pas à recommander dans les terres calcaires. Les tourteaux et la laine torréfiée sont des engrais à action plus lente et par conséquent plus durable que le nitrate de soude, mais on ne saurait conseiller de les substituer à ce sol pour une récolte de printemps. Dans des expériences faites en 1887 sur des betteraves à sucre dans votre rayon, le phosphate de Pernes employé à dose double a donné d'aussi bons résultats que le superphosphate. La formule suivante pour vos cultures de pommes de terre : 150 kilog. nitrate de soude, 300 kil. chlorure de potassium, 400 kil. superphosphate d'os, ou 1,000 kilog. phosphate de Pernes, en addition au fumier, nous paraît bonne. Si, dans les expériences de Chevrières que vous rappelez, l'acide phosphorique seul a donné les meilleurs résultats, c'est que, d'après l'analyse du sol qui est indiquée dans le même article, cet élément était celui qui y faisait le plus défaut.

H. M. (*Allier*). — Vous nous dites qu'un aqueduc, construit par un propriétaire depuis vingt ans environ sur une route nationale, vient à s'effondrer sur un point et occasionne de ce fait un accident de voiture. Il est certain pour nous que le propriétaire du cheval et de la voiture a droit à une indemnité, si l'effondrement ne provient pas d'un cas de force majeure. Quant à savoir qui doit payer l'indemnité : de l'administration des ponts et chaussées, du propriétaire ou du fermier du domaine, c'est un point de fait qui dépend des conditions dans lesquelles l'autorisation de construire l'aqueduc a été donnée et des responsabilités qui ont dû être prévues relativement à son entretien.

P. R., à M. (*Algérie*). — La 4e édition de l'*Art de greffer*, de M. Charles Baltet, est en vente à la librairie de G. Masson (120, boulevard Saint-Germain), au prix de 4 francs.

J. G., à S.-A. (*Hérault*). — Vous désirez savoir si la charrue de M. de Poncins est vraiment un bon instrument. La meilleure réponse est dans ce fait que son inventeur ne l'a fait connaître qu'après s'en être servi pendant plusieurs années; aujourd'hui, elle remplace toutes les autres charrues dans ses fermes du département de la Loire. D'après l'examen que nous en avons fait au concours de Paris, toutes les parties en sont bien solides et bien construites; les verrous qui assujettissent l'age au corps de charrue sont assez solides pour résister au travail, à la condition que l'on ne prenne pas le petit modèle pour exécuter des labours profonds; pour les versoirs, quand ils sont mis en place, ils sont assujettis par un nombre de points suffisant, correspondant aux plus fortes résistances, de telle sorte qu'ils peuvent verser la terre sans être exposés à des déviations.

G. O., à R. (*Allier*). — Les seules expériences faites jusqu'ici pour la destruction des mousses dans les prairies par le sulfate de fer sont celles qui ont été décrites par M. Marguerite-Delacharlonny dans le *Journal* du 17 septembre dernier (nº 962). — Quant aux procédés mécaniques recommandés depuis longtemps, ils consistent à enlever la mousse au moyen d'un hersage énergique pratiqué à la fin de l'hiver. Ce hersage a, en outre, pour effet de rendre de la vigueur aux plantes étouffées par la mousse.

G. D., à W. (*Pas-de-Calais*). — Des expériences faites dans votre département à l'école pratique d'agriculture de Berthonval, avec la substance dont vous parlez, sur du blé, ont, en effet, eu pour résultat une germination plus rapide; mais nous ne connaissons aucune expérience du même genre qui ait été entreprise sur des graines de betteraves. Nous ne pouvons donc pas exprimer d'opinion sur ce sujet.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (3 MARS 1888).

Loi relative aux tarifs de douane sur les produits italiens. — Discussion sur la sériciculture. — Antagonisme entre les intérêts agricoles et industriels. — Rapport de M. Tisserand à la commission supérieure du phylloxéra. — Décret désignant les arrondissements phylloxérés. — Commerce du blé jusqu'à la fin de janvier 1888. — Circulaire du ministre de l'agriculture relative aux syndicats agricoles. — Création du syndicat de Bois-d'Oingt. — Almanach du syndicat des agriculteurs de l'Ariège. — Discussion de la loi sur le crédit agricole devant le Sénat. — La boucherie des éleveurs vauclusiens à Avignon. — Nécrologie. — Mort de M. Bailleau aîné. — Nomination d'un sous-directeur à l'école nationale d'agriculture de Grignon. — La ferme-école du Beaufroy. — Essais de machines agricoles au concours régional d'Auch. — Programme d'une exposition internationale d'animaux de basse-cour à Rome. — Exposition internationale de Melbourne. — Programme des concours d'animaux vivants à l'exposition universelle de 1889. — Commission du herd-book de la race bovine durham. — L'agitation relative aux changements proposés dans le régime des sucres. — Lettre de M. Gatellier sur les relations entre les cultivateurs et les fabricants de sucre. — Diminution du nombre des sucreries en France. — Notes de MM. Pagnoul, Bronsvick, d'Ounous sur la situation des cultures et les travaux agricoles dans les départements du Pas-de-Calais, de Meurthe-et-Moselle et de l'Ariège.

I. — *Les tarifs de douane sur les produits italiens.*

Le Parlement a discuté et adopté cette semaine le projet de loi modifiant le tarif général des douanes à l'égard d'un certain nombre de produits italiens; la loi a été promulguée au *Journal officiel* du 28 février; on trouvera plus loin dans ce numéro (p. 351) le nouveau tarif adopté en ce qui concerne les produits agricoles. La nouvelle loi est une mesure de défense, ainsi que nous l'avons fait observer à diverses reprises; elle donne satisfaction à la plupart des vœux présentés par les associations agricoles. Aux tarifs proposés par la commission des douanes de la Chambre des députés, le Sénat avait ajouté des droits de 50 centimes par kilog. sur les cocons secs, de 2 fr. sur les soies grèges, de 5 fr. sur les soies moulinées. C'est sur la question séricicole que la discussion a porté principalement. Finalement, l'accord s'est fait sur une transaction par laquelle on a fixé à 25 centimes le droit sur les cocons, à 1 fr. sur les soies grèges et à 2 fr. sur les soies moulinées. Les représentants de l'industrie lyonnaise ont protesté vivement; mais, comme l'a fait observer M. Méline dans son rapport, il convenait de ne pas décourager des populations agricoles nombreuses et malheureuses, et de ne pas leur donner une nouvelle occasion d'affirmer que la protection s'étend sur tout le monde, excepté sur elles. La lutte inévitable entre les intérêts agricoles et les intérêts industriels s'est manifestée une fois de plus, mais les représentants des régions intéressées ont compris qu'ils ne pouvaient continuer à faire jouer le rôle de dupes aux producteurs agricoles, qui sont certes non moins intéressants que les populations industrielles. La véritable philosophie du débat se trouve dans cette exclamation de M. Auguste Dide au Sénat : « Parce qu'il y a des prolétaires dans les villes, faut-il qu'il y ait des parias dans les campagnes ? » Concilier les intérêts de toutes les parties de la population française, mais rendre aux populations agricoles la situation à laquelle elles ont droit légitimement et qui leur a été enlevée par les prétentions exorbitantes des populations industrielles, voilà le véritable rôle des hommes d'Etat soucieux d'assurer l'avenir du pays et de rendre à la production nationale la vitalité qui a subi des échecs si douloureux à cause de mauvaises dispositions législatives.

II. — *La situation phylloxérique.*

La semaine dernière, nous avons résumé les travaux de la Commission supérieure du phylloxéra On trouvera plus loin (p. 327) le texte de l'important rapport présenté à la Commission par M. Tisserand, au début de ses travaux; ce rapport s'impose à l'attention de tous ceux

qui sont intéressés à la situation viticole, c'est-à-dire aux agriculteurs des deux tiers du pays. On trouvera aussi à la partie officielle le texte du décret qui déclare les arrondissements phylloxérés; en comparant ce décret à celui de 1887, on constate que le nombre des arrondissements où la culture des vignes américaines est autorisée s'est accru de sept, savoir : Confolens (Charente), Grasse (Alpes-Maritimes), Orléans (Loiret). Autun, Charolles et Louhans (Saône-et-Loire), Saint-Jean-de-Maurienne (Savoie). D'autre part, la présence du phylloxéra a été constatée depuis un an dans six arrondissements nouveaux : Sartène (Corse), Baugé et Segré (Maine-et-Loire), Langres (Haute-Marne), Clamecy (Nièvre), Tonnerre (Yonne).

III. — *Le commerce du blé.*

Le *Journal officiel* publie le relevé suivant des quantités de froment (grains et farines) importées et exportées du 1er août 1887 au 31 janvier 1888, au commerce spécial :

	Importations (quint. mét.)		Exportations (quint. métr.)	
	Grains.	Farines.	Grains.	Farines.
	—	—	—	—
Du 1er août 31 décembre 1887......	3,194,391	74,234	4,363	15,564
Première quinzaine de janvier.....	174,192	1,667	81	1,561
Deuxième — — ...	297,831	14,086	2,349	2,096
Totaux................	3,666,414	89,987	6,793	19,221

Pendant la même période de la campagne précédente, les importations avaient été de 4,900,000 quintaux de grains et 164,000 quintaux de farine.

IV. — *Les syndicats agricoles.*

M. Viette, ministre de l'agriculture, a adressé aux préfets une circulaire pour les inviter à lui adresser aussi promptement que possible la liste de tous les syndicats agricoles qui existent, en droit ou en fait, dans chaque département. M. Viette a demandé, en outre, aux préfets tous les renseignements qu'ils pourront recueillir sur les syndicats.

Un syndicat agricole et viticole vient de se constituer dans le canton du Bois-d'Oingt (Rhône). Ce syndicat, dont le président est M. le marquis de Chaponay, et le secrétaire M. Claude Sylvestre, a pour but, comme les associations semblables : 1° de centraliser les demandes d'achats d'engrais, insecticides, plants de vignes ou autres, semences, paille, fourrages, bétail, instruments agricoles et viticoles, etc.; 2° de favoriser la vente et l'écoulement des produits agricoles, en leur ouvrant de nouveaux débouchés auprès des syndicats des autres régions de la France avec lesquels il entrera en relations; 3° d'être auprès des pouvoirs publics l'organe des intérêts de ses membres, afin que le gouvernement et les Chambres tiennent compte des besoins de l'agriculture dans la conclusion des traités de commerce, le vote des tarifs douaniers et des lois fiscales.

Le syndicat des agriculteurs de l'Ariège, présidé par M. Albert Subra, vient de publier un petit almanach pour l'année 1888. Outre des renseignements utiles pour les membres du syndicat, cette publication renferme plusieurs articles intéressants sur la vigne, l'emploi des engrais, les blés à grands rendements, l'emploi agricole du sel, les prairies, et des indications sur les principales foires du département et des départements voisins.

V. — *Le crédit agricole devant le Sénat.*

La discussion du projet de loi sur le crédit agricole devant le Sénat a été arrêtée par un deuil survenu dans la famille du rapporteur,

M. Emile Labiche. Le Sénat a adopté le texte de l'art. 1er que nous avons publié (p. 288) la semaine dernière, mais il n'a pas pris encore de décision sur les dispositions additionnelles proposées notamment par M. Griffe. Pour ce qui concerne l'art. 3, la commission s'est ralliée au texte suivant, présenté par M. Foucher de Careil : « Les tribunaux de commerce connaîtront de toutes les actions en payement contre les signataires des billets à ordre énonçant une cause agricole. Toutefois, la souscription de billets à ordre pour cause agricole ne suffit pas pour rendre applicables les dispositions du livre troisième du Code de commerce sur les faillites et les banqueroutes, et celles de la loi du 12 janvier 1886 sur le taux de l'intérêt en matière commerciale. »

VI. — *La coopération en agriculture.*

Dans une précédente chronique, nous avons signalé (n° du 18 février, p. 247) plusieurs tentatives heureuses faites par des agriculteurs pour organiser des boucheries coopératives, afin de lutter tant contre la baisse excessive du bétail que contre l'écart énorme qui existe entre le prix du bétail sur pied et le prix de la viande dans les boucheries. En voici un nouvel exemple. A Avignon, MM. Ernest Verdet, Augier et quelques autres propriétaires ont créé une société pour l'organisation d'une boucherie dite des éleveurs vauclusiens. Cette société a pour but : 1° de diminuer autant que possible la différence qui existe entre le prix d'achat de la viande sur pied et le prix de la viande abattue ; 2° de débiter dans le pays même des animaux gras de première qualité, ce qui ne se faisait jamais auparavant, les animaux réunissant ces conditions étant envoyés directement sur les marchés de Paris et de Lyon. Dès l'ouverture de la boucherie, en moins d'une semaine, le prix de la viande baissait de 0 fr. 35 par kilog., tandis que le cours des bestiaux montait de 0 fr. 10. L'entreprise avait donc donné des résultats inespérés et, depuis lors, elle a suivi une marche ascendante.

VII. — *Nécrologie.*

Nous avons le regret d'annoncer la mort d'un des agriculteurs les plus distingués de la Beauce, M. Bailleau aîné, agriculteur et éleveur à Illiers (Eure-et-Loir). Cultivateur très habile, il avait formé un troupeau de moutons mérinos qui a acquis une très grande réputation, et dont les produits étaient recherchés, non seulement en France, mais à l'étranger. Dans le concours pour la prime d'honneur en 1869, il remportait une grande médaille d'or pour son magnifique troupeau ; il gagnait aussi plusieurs prix d'ensemble dans les concours régionaux. Il avait été nommé chevalier du Mérite agricole en 1884. M. Bailleau était âgé de soixante-dix-sept ans.

VIII. — *Une histoire bizarre.*

Je ne voudrais pas qu'on me prît pour un Don Quichotte mettant flamberge au vent à tout propos, mais il est des faits sur lesquels on est bien obligé d'appeler l'attention. Naguère l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon jouissait d'un sous-directeur ; en 1885, le ministre de l'agriculture, pour obéir à des considérations financières, supprima ce poste; l'école n'en allait pas plus mal. A l'automne de 1887, M. Barbe rétablit un sous-directeur. A son arrivée aux affaires, M. Viette le supprima de nouveau; mais.... il vient de le rétablir. Ces changements incessants donnent lieu à beaucoup de commentaires; il

est inutile de s'y arrêter, mais il faut rappeler que des mesures semblables ne servent pas à assurer à l'administration d'une grande école comme celle de Grignon la stabilité nécessaire pour la bonne direction des études et pour la discipline intérieure. Il est toujours dangereux, pour les établissements publics, que des influences étrangères à la régularité des services puissent en modifier ainsi l'organisation régulière.

IX. — *Ferme-école du Beaufroy.*

Les examens d'admission à la ferme-école du Beaufroy (Vosges), dirigée par M. Leblanc, auront lieu cette année le 20 mars prochain, à l'établissement. Les candidats doivent être âgés de quinze ans au moins, et adresser à la préfecture des Vosges, avant le 15 mars, leur demande d'admission, et en même temps prévenir le directeur de leur intention de se présenter au concours. L'entretien des élèves de la ferme-école du Beaufroy est entièrement gratuit. Ceux qui, à la fin de leurs études, dont la durée est de trois ans, satisfont aux épreuves du concours de sortie, reçoivent un diplôme et une prime de 300 francs. L'enseignement de la ferme-école est le même que celui des écoles pratiques d'agriculture. Sous la direction du chef de pratique et du chef jardinier, les élèves sont exercés à tour de rôle à tous les travaux de l'exploitation. Les jeunes gens qui désirent embrasser plus tard la carrière de jardinier, sont spécialement affectés à la culture des jardins. Sur la demande du directeur, M. le ministre de l'agriculture a institué deux bourses à l'Ecole pratique d'agriculture de Saulxures en faveur des élèves de la ferme-école du Beaufroy qui voudraient, pendant une année, acquérir des connaissances pratiques de laiterie et d'irrigation.

X. — *Concours régional d'Auch.*

A l'occasion du concours régional d'Auch et durant les trois derniers jours 26, 27, 28 avril, la Société d'encouragement à l'agriculture du Gers organisera, avec l'autorisation du commissaire général, des démonstrations et expériences publiques de pulvérisateurs contre le mildew, de charrues défonceuses, tourne-oreilles, vigneronnes et autres, de scarificateurs, herses et extirpateurs, exposés au concours. On doit adresser les demandes de renseignements à M. de Cardes, président, à Barran (Gers). Les déclarations pour être admis au concours régional doivent être adressées au ministère avant le 15 mars.

XI. — *Exposition internationale d'animaux de basse-cour.*

Le Comice agricole de Rome (Italie) organise une exposition internationale de volailles de basse-cour, de colombier et de gibier élevé pour les chasses réservées. Cette exposition se tiendra à Rome du 16 au 30 avril prochain ; elle comprendra les huit divisions suivantes : 1° oiseaux reproducteurs de basse-cour et de colombier ; 2° volailles de basse-cour et de colombier, vivantes et mortes, préparées pour la vente suivant les usages du commerce ; 3° machines et appareils pour l'élevage et pour l'engraissement, aliments concentrés et artificiels ; 4° lapins ; 5° gibier élevé pour les chasses réservées ; 6° chiens pour la chasse au fusil ; 7° livres et journaux qui se rapportent aux objets des différentes divisions ; 8° instruments et engins pour la chasse autorisée par la loi (hors concours). — Les déclarations des exposants doivent parvenir au siège du Comité, place S. Stefano del Cacco, 26, à Rome, avant le 30 mars.

XII. — *Exposition internationale de Melbourne.*

On sait qu'une exposition internationale sera ouverte à Melbourne (Australie), du 1er août 1888 au 31 janvier 1889. Les agriculteurs qui voudraient y prendre part doivent envoyer sans retard leurs déclarations au ministère du commerce et de l'industrie, 80, rue de Varenne, à Paris. Les produits destinés à l'exposition doivent être envoyés directement par les exposants, et parvenir avant le 12 juin au palais de l'exposition à Melbourne.

XIII. — *Exposition d'animaux vivants en* 1889.

Nous apprenons que le ministre de l'agriculture a arrêté les programmes des concours d'animaux vivants à l'exposition universelle de 1889. Nous espérons pouvoir en donner le texte dans notre prochain numéro.

XIV. — *Herd-book de la race durham.*

Par arrêté en date du 22 février, M. Georges Marsais, rédacteur au ministère de l'agriculture, a été nommé secrétaire de la commission du herd-book de la race bovine durham, en remplacement de M. Mauguin, admis à la retraite. C'est au nouveau secrétaire que les déclarations devront être adressées désormais.

XV. — *Sucres et betteraves.*

Dans notre précédente chronique (p. 283), nous avons signalé la pétition dont la Société d'agriculture de Meaux a pris l'initiative pour protester contre les modifications proposées par le ministre des finances à la loi sur le régime des sucres. En transmettant ces pétitions au ministre des finances et au ministre de l'agriculture, le président de la Société, M. Gatellier, membre de la Société nationale d'agriculture, a ajouté les observations qui suivent :

« Monsieur le ministre, j'ai l'honneur de vous adresser une pétition couverte de 2,131 signatures, recueillies dans soixante-deux communes des arrondissements de Meaux (Seine-et-Marne) et de Senlis (Oise) chez des cultivateurs alimentant de betteraves la sucrerie de Villenoy, près Meaux, dans le but de protester : 1° contre les dispositions du projet de loi augmentant l'impôt sur les sucres indemnes; 2° contre toute idée d'une convention internationale proposée par l'Angleterre, d'accord avec l'Allemagne.

« Il peut être admis en principe que toute aggravation de charges imposée à la sucrerie retombe en partie sur l'agriculture, parce que la base des contrats entre sucriers et cultivateurs pour la fourniture de la matière première, est que le bénéfice net sur le sucre produit par hectare de betteraves, déduction faite des frais de culture et de fabrication, doit être partagé par moitié entre les deux parties. Pour la récolte de betteraves de 1888, deux cas peuvent se présenter :

« 1° Ou bien les sucriers ont traité avec les cultivateurs pour la fourniture des betteraves de cette année avant le dépôt du projet de loi ; c'est une nouvelle charge proposée sur laquelle ces industriels ne comptaient pas, et ils peuvent dire avec juste raison que la loi, si elle est adoptée, même avec application à partir du mois de septembre, aura un effet rétroactif;

« 2° Ou bien les sucriers n'ont pas encore traité avec les cultivateurs. Alors il arrive que la prévision de l'aggravation de charges résultant de l'adoption de la loi nouvelle, risque de rompre toutes les transactions possibles entre les deux parties et que l'accord ne peut se faire que par le partage entre les deux parties de l'impôt projeté.

« J'ai été personnellement témoin de ce qui passe dans ce second cas.

« Comme président de la Société d'agriculture, du Comice et syndicat agricole de l'arrondissement de Meaux, j'ai été chargé d'être l'intermédiaire entre la sucrerie de Villenoy et les cultivateurs de son rayon qui peuvent faire annuellement 3,000 à 4,000 hectares de betteraves.

« L'accord : 1° sur le prix de base des 1,000 kilog. de betteraves à 6 degrés de

densité du jus; 2° sur l'augmentation de ce prix par accroissement de un dixième de degré, a été facile à établir avec le maintien de la législation actuelle.

« Mais lorsqu'il s'est agi de prévoir quelles seraient les conditions de prix des betteraves, en cas d'adoption du nouveau projet de loi augmentant de 10 francs les 100 kilog. de sucre indemne, les cultivateurs ont menacé de faire grève, en disant que ce nouveau projet de loi ne devait pas les atteindre, qu'il était fait contre les sucriers dont on supposait, à tort ou à raison, les bénéfices trop élevés sur le sucre indemne.

« L'accord n'a pu s'établir que par le partage égal de cette nouvelle charge entre les deux parties, conformément au principe servant de base à ces sortes de contrats. Il en résulte que, si le nouveau projet de loi est adopté, l'accroissement de prix de la betterave sera de 0 fr. 10 moindre aux 1,000 kilog. par augmentation de un dixième de densité du jus, et que le cultivateur vendra sa betterave 1 franc de moins les 1,000 kilog. à la densité de 7 degrés, et 2 francs de moins les 1,000 kilog. à la densité de 8 degrés.

« Cet exemple peut suffire, monsieur le ministre, pour vous prouver que la charge projetée sur les sucres atteint l'agriculture, et il est tout naturel que les cultivateurs protestent avec ensemble contre toute proposition qui a pour conséquence la diminution de valeur de leurs produits.

« Veuillez agréer, etc. E. GATELLIER.

Cette lettre donne une démonstration complète de l'influence néfaste que le changement dans la loi exercerait sur l'agriculture, qui serait ainsi frappée directement. — D'autre part, il est utile de rappeler que, en 1882, la France comptait 582 sucreries, et qu'à l'automne de 1887 elle n'en comptait plus que 449, dont un certain nombre en liquidation ou en chômage, puisque, dans la campagne qui s'achève, 375 fabriques seulement ont été en activité. Plus de deux cents fabriques ont donc disparu depuis cinq ans.

XVI. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

M. Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras, résume comme il suit la situation dans le Pas-de-Calais :

« Les céréales, protégées par la couche de neige, n'ont pas souffert des gelées, qui n'ont fait qu'arrêter momentanément la végétation. Les travaux de culture avaient pu être effectués en partie avant la période de neige et de froid qui les a arrêtés. »

Voici la note que M. Bronsvick nous envoie de Nancy, le 26 février:

« L'hiver a été aussi rude cette semaine que pendant les mois de décembre et janvier. Le 25, le thermomètre est descendu à 10 degrés glace, et les vents du nord qui dominent aident à la température pour se maintenir très froide. Dans les Vosges, surtout dans la région montagneuse, on signale l'existence d'une couche épaisse de neige. Un grand nombre de petits éleveurs sont bloqués chez eux. Cet hiver, qui dure depuis quatre mois consécutifs, commence à devenir trop long pour nos travaux de saison. Les céréales d'hiver arrivent au moment critique. Comment se fera le dégel? c'est là tout l'avenir de notre prochaine campagne. Si les pluies arrivent, on craindra les inondations; une hausse de température empêchera peut-être cette éventualité dangereuse.

« Les cours des céréales et des fourrages continuent à hausser progressivement, seul le bétail reste toujours à des prix dérisoires. »

En même temps que des renseignements sur les froids du mois de février, M. Léo d'Ounous nous donne des détails sur la vente des produits forestiers dans l'Ariège :

« Il serait vraiment trop long de citer les nombreux proverbes patois, gascons, français, consacrés au mois le plus court de l'année et qui les justifie si bien cette année. Après quelques froides journées plus pluvieuses que neigeuses, hier pendant la plus grande partie du jour et de la nuit, d'épais tourbillons d'une neige des plus abondantes n'ont cessé de tomber sur le sol et sur l'épais feuillage des conifères et des grands végétaux à feuilles persistantes.

« Voici près de trois générations que nous avons introduit dans le comté de Foix et le haut Languedoc une assez grande quantité d'essences diverses qui y

végètent, fleurissent, fructifient et se ressèment naturellement comme dans leur pays d'origine. Actuellement, de nombreuses coupes de bois taillis, de chênes et de robiniers sont vendues de 26 à 28 francs le stère; le cent de fagots, de 18 à 20 francs; la coupe de grands végétaux indigènes ou exotiques âgés de soixante à quatre-vingts ans est vendue 90 à 100 francs pièce. »

La saison conserve les caractères absolument exceptionnels que nous avons signalés la semaine dernière; les travaux agricoles restent toujours en suspens. HENRY SAGNIER.

RAPPORT SUR LA SITUATION PHYLLOXÉRIQUE EN 1887[1]

Messieurs, depuis votre dernière réunion, d'importantes mesures ont été prises relativement à la défense et à la reconstitution des vignobles.

Le projet de loi sur les associations syndicales obligatoires, qui avait fait l'objet de vos délibérations pendant la session de 1886, a été déposé sur le bureau de la Chambre des députés; et, le 1er décembre dernier, a été promulguée une loi accordant, pendant quatre ans, le dégrèvement de l'impôt foncier pour les vignes plantées ou replantées dans les arrondissements phylloxérés. Le règlement d'administration publique qui complète la loi est, en ce moment, à l'examen du conseil d'Etat. Cette loi, qui sera appliquée dès 1888, répond à un vœu fréquemment formulé par votre commission, et donne satisfaction aux viticulteurs des régions les plus cruellement éprouvées.

On évalue à 1,500,000 francs la somme qui devra être mise chaque année à la charge du Trésor pour l'exécution de cette loi. Ce sera, on peut l'espérer, un encouragement de plus au grand effort de reconstitution qui se manifeste partout aujourd'hui.

Pendant l'année 1887, le phylloxéra a été signalé pour la première fois dans les arrondissements de Baugé et Segré (Maine-et-Loire), de Tonnerre (Yonne), de Clamecy (Nièvre), de Langres (Haute-Marne) et de Sartène (Corse). Le seul département qui ne portait pas encore de points de contamination est la Haute-Marne, mais il convient de remarquer que les taches de l'arrondissement de Langres sont situées sur les confins du département de la Côte-d'Or, depuis longtemps envahi. Quant aux taches de l'arrondissement de Sartène, l'enquête a établi qu'elles étaient dues à une importation frauduleuse de plants; les taches sont assez importantes; elles s'étendent sur un espace de 6 hectares environ, et menacent les vignes de Sartène, où d'importants vignobles ont été constitués en ces dernières années.

Le nombre des départements où existe le phylloxéra se trouve ainsi porté à 60 au commencement de l'année 1888.

Il résulte de l'enquête faite dans les départements par les préfets, que nous possédons encore à l'heure actuelle, malgré toutes nos pertes, environ 2 millions d'hectares de vignes à l'état productif, en nombre exact 1,944,150 hectares; c'est encore le plus grand vignoble qu'aucun pays du monde possède. Ce chiffre seul répond aux bruits malveillants qu'on essaie, dans un sentiment facile à comprendre, de faire circuler à l'étranger et qui ne tendraient à rien moins qu'à faire croire que notre vignoble est à peu près anéanti et que nous n'avons plus de vin à exporter. Nos grands crus de la Bourgogne, de la Champagne, de la Gironde, existent toujours et ne cessent de produire ces vins généreux qui sont une des gloires de notre production, et nous sommes aujourd'hui sûrs de les conserver.

Les traitements administratifs aux frais de l'État ont continué à être appliqués conformément à l'avis de la section permanente, partout où ils répondaient aux vœux des populations transmis par les préfets. C'est ainsi que, dans bon nombre de départements anciennement envahis, ces traitements sont encore appliqués, et sur les taches traitées depuis longtemps et sur celles récemment découvertes. Du reste, ce serait une erreur de croire que l'Etat n'intervient dans la défense qu'au moyen des traitements réglés par arrêtés ministériels; son action se manifeste d'une façon considérable par l'application de l'article 5 de la loi du 2 août 1879 qui l'oblige à accorder une somme égale aux crédits votés par les Conseils généraux et municipaux, toutes les fois que ces crédits ont pour objet la défense du vignoble suivant l'un des moyens recommandés par la Commission supérieure du phylloxéra.

Si les traitements administratifs sont moins nombreux que par le passé, il

1. Rapport à la Commission supérieure du phylloxéra, publié au *Journal officiel* du 24 février.

n'en faut pas conclure que la défense s'est ralentie. En effet, l'initiative privée s'est substituée presque partout à l'action administrative. Aujourd'hui, dans presque tous les départements contaminés, et particulièrement dans ceux où domine la petite culture, des syndicats se sont organisés et se développent. Ni la réduction à 5 hectares de l'étendue pouvant être subventionnée, ni la diminution du taux de la subvention elle-même, n'ont eu pour effet d'enrayer le mouvement; et ce qui le prouve, c'est que, dans le courant de l'année passée, 764 syndicats comprenant 25,754 propriétaires pour 28,271 hectares, ont été subventionnés. Dans ce dernier chiffre n'est pas compris le nombre d'hectares sur lesquels s'étendent les syndicats mixtes de recherches et de traitements.

Cette initiative individuelle ne se borne pas à la création des syndicats, elle se manifeste encore par des traitements très importants exécutés en dehors de l'Etat. L'enquête, à laquelle les préfets procèdent chaque année, révèle qu'en 1887 les insecticides (sulfure de carbone et sulfocarbonate de potassium) ont été appliqués sur 75,025 hectares (66,205 hectares par le sulfure de carbone et 8,820 hectares par le sulfocarbonate de potassium).

L'année précédente, les hectares traités au sulfure de carbone avaient atteint le chiffre de 47,215; ceux traités au sulfocarbonate, celui de 4,459 hectares. On voit que l'élan donné persiste : un grand nombre de viticulteurs ont recours aux moyens de lutte indiqués par la science, sans le secours d'aucune subvention; et, chose à remarquer, ce mouvement s'affirme de plus en plus dans les départements les plus anciennement envahis, tels que la Drôme, le Rhône, l'Ardèche, sans compter ceux dans lesquels la production viticole est des plus importantes, l'Aude, l'Hérault, le Gard, la Gironde, etc.

Ces chiffres sont une preuve évidente des résultats féconds qu'a donnés la loi des 15 juillet 1878, 2 août 1879. Par les traitements administratifs, la loi a indiqué aux populations les moyens de défense et de préservation; les syndicats sont venus ensuite, et, comme autant de champs de démonstration établis par les viticulteurs eux-mêmes, ils ont permis de constater que les vignes attaquées pouvaient être maintenues. Actuellement l'impulsion est telle que, sur 75,000 hectares traités par les insecticides, un tiers seulement a recours aux allocations de l'Etat.

La submersion est toujours en progression très marquée avec 26,665 hectares. L'Etat s'efforce par tous les moyens possibles d'accroître les ressources disponibles en eau, cette grande richesse du midi à tous les points de vue. Des projets de loi ont été, à cet effet, soumis au Parlement pour la construction :

1° Du canal des Baux qui fournira des eaux de submersion à 2,000 hectares de vignes dans le département des Bouches-du-Rhône;

2° Des canaux de Fabrezan et Luc-sur-Orbieux pour la submersion de 2,200 hectares;

3° Du canal du Bazert, dérivé de la Garonne, pour la submersion de 2,400 hectares dans la Haute-Garonne.

De plus, l'établissement du canal de Bergerac, qui est à l'enquête, permettra de défendre par la submersion 10,000 hectares dans la Dordogne et la Gironde.

Le service hydraulique étudie d'autre part le prolongement du canal de Beaucaire jusqu'à Fouve pour fournir l'eau nécessaire à 4,200 hectares de vignes dans le Gard ; il hâte enfin les travaux du canal de Cuxac-Lespignan pour la submersion de 1,800 hectares dans l'Aude ; de celui des basses plaines de Narbonne, destiné à 2,400 hectares de vignes dans le même département, et enfin du réseau de distribution de Pierrelatte pour 6,000 hectares, sans compter un grand nombre de petites dérivations moins importantes. Partout on cherche à capter au profit de la viticulture les eaux utiles ; on peut donc s'attendre à de nouveaux et prochains progrès sous ce rapport.

L'élan n'est pas moins remarquable pour la reconstitution de notre vignoble au moyen des plants américains dans les contrées ravagées depuis longtemps. Si la défense a suivi une progression croissante, la reconstitution par les cépages du nouveau monde a suivi un mouvement ascensionnel encore plus rapide et sur lequel je dois maintenant appeler votre attention.

Vous appréciez comme nous, messieurs, les remarquables travaux de l'école d'agriculture de Montpellier, ainsi que les intéressantes recherches de la commission de l'Hérault, de celle du Gard et de plusieurs autres départements méridionaux. L'Etat, comme par le passé, a fait distribuer par l'école de Montpellier de grandes quantités de plants de cépages américains : les nombreuses pépinières

établies dans les principales régions viticoles ont continué à être libéralement subventionnées par l'administration; elles ont permis de classer les innombrables variétés de vignes américaines et d'en opérer la sélection. Producteurs directs et cépages greffés ont concouru cette année dans une sensible mesure à la dernière récolte. Sortis enfin de la période d'expérimentation, les cépages américains entrent dans la période de production et confirment l'espoir qu'on avait fondé sur les résultats qu'on en pouvait attendre.

Les cultures américaines s'étendent actuellement sur 166,517 hectares. L'Hérault est toujours à la tête du mouvement, puisqu'à lui seul il donne un chiffre atteignant presque la moitié du chiffre total (76,971 hectares). Après lui viennent, par ordre d'importance de replantation : l'Aude (20,200 hectares), le Gard (15,003 hectares), les Pyrénées-Orientales (12,444 hectares), la Gironde (10,484 hectares), le Var (8,931 hectares), les Bouches-du-Rhône (3,021 hectares), le Vaucluse (2,633 hectares), l'Ardèche (1,335 hectares), la Drôme (1,232 hectares), la Haute-Garonne (1,207 hectares), le Tarn-et-Garonne (1,200 hectares), les Basses-Alpes (1,166 hectares), le Lot (1,050 hectares), le Rhône (1,013 hectares), la Charente-Inférieure (1,004 hectares), le Lot-et-Garonne (1,000 hectares), etc.

Certes, les résultats acquis sont brillants, et la viticulture semble dégagée des préoccupations qu'avait si légitimement fait naître la destruction foudroyante des vignobles. Toutefois, sur une certaine étendue de terrains, les recherches et les essais étaient restés infructueux. Dans les sols calcaires et marneux, qui se rencontrent fréquemment, et particulièrement dans les Charentes, aucun cépage n'avait pu convenablement être adapté. Cette question préoccupait depuis longtemps l'administration; elle avait fait faire à ce sujet des recherches et des enquêtes par nos agents à l'étranger; les renseignements n'étant pas satisfaisants, elle n'hésita pas à tenter un nouvel effort. Dans ce but, elle confia, dès le mois de mars de l'année dernière, à M. P. Viala, professeur de viticulture à l'école de Montpellier, une mission aux Etats-Unis pour rechercher sur place les plants en état de prospérer dans les sols rebelles jusqu'à présent aux efforts de reconstitution L'administration se plaît à rendre ici témoignage au zèle avec lequel M. Viala a rempli cette mission longue, fatigante et difficile.

Vous vous associerez certainement, messieurs, à M. le ministre pour remercier le gouvernement des Etats-Unis qui a fait l'accueil le plus cordial à notre délégué et qui lui a donné le concours le plus empressé. Vous avez tous lu l'intéressant rapport que M. Viala a adressé à M. le ministre à la suite de sa mission, et qui a été inséré au *Journal officiel* du 21 décembre dernier. M. Viala, en même temps qu'il apportait d'utiles renseignements sur les espèces américaines déjà entrées chez nous dans la grande culture, a signalé comme porte-greffes propres aux terrains calcaires et marneux, le *Vitis Berlandieri*, le *Vitis cinerea* et le *Vitis cordifolia*. Ces espèces ne sont pas inconnues de nos viticulteurs, elles existent déjà dans maintes collections; l'étude en sera, par suite, plus rapide, et M. le ministre est disposé à favoriser, autant qu'il sera en son pouvoir, les expériences sur les cépages recommandés.

Mais, en même temps que les moyens de défense et de reconstitution des vignes phylloxérées s'étendent et se généralisent, les maladies cryptogamiques se multiplient, et chaque année en voit surgir une nouvelle. Naguère j'ai eu l'honneur de vous entretenir des désastres causés par le mildew; l'année dernière, c'était le *black-rot* qu'on signalait dans les environs de Ganges presque en même temps que le *Coniothyrium diplodiella* apparaissait dans la Vendée. L'emploi des sels de cuivre a montré son efficacité contre le mildew, de nombreuses applications ont eu lieu en France, et l'on peut aujourd'hui affirmer que les craintes suscitées par ce parasite sont conjurées; le cuivre sera au Peronospora viticola ce que le soufre a été à l'oïdium. Quant au black-rot et au coniothyrium diplodiella, qui se sont manifestés en 1887 dans diverses localités éloignées les unes des autres, il y a lieu d'espérer que les recherches entreprises aboutiront bientôt à des résultats efficaces et pratiques.

L'ennemi est connu, visible en dehors; c'est plus qu'il n'en faut pour que nos viticulteurs, secondés par la science, ne parviennent à en triompher.

Au moment où les sels de cuivre furent reconnus comme procédés préventifs contre le mildew, on s'émut des dangers que pourrait courir la santé publique par la présence du cuivre dans le vin. L'administration invita les professeurs d'agriculture des départements viticoles à adresser à l'école d'agriculture de Montpellier des échantillons de vins provenant de vignes traitées. Dans un rapport très com-

plet et qui figurera dans le volume du compte rendu du service du phylloxéra, M. le ministre a été tenu au courant des résultats des analyses effectuées au laboratoire de technologie. Ce rapport conclut à l'entière innocuité des vins en question.

Dans les préoccupations que nous cause la situation du vignoble, l'Algérie tient une large place; sa production devient chaque année plus importante et ses vins, expédiés sur nos marchés, entrent maintenant pour une part notable dans la consommation.

Il y a deux ans, comme vous le savez, des premiers foyers avaient été signalés à Tlemcen et à Sidi-bel-Abbès. En 1886, la situation s'aggravait; de nouvelles taches étaient découvertes près des anciens foyers, en même temps que l'insecte était reconnu pour la première fois à Oran, à Zéliffa (commune de Trembles), arrondissement de Bel-Abbès, et à l'autre extrémité de l'Algérie aux portes de Philippeville.

En 1887, le phylloxéra était signalé à La Calle, sur la frontière tunisienne.

Au fur et à mesure des découvertes, des traitements énergiques d'extinction ont été exécutés. Du côté des anciens foyers de Tlemcen et de Sidi-bel-Abbès, les opérations ont porté, ainsi que le constate le rapport de M. l'inspecteur général des services du phylloxéra, sur des surfaces restreintes, les recherches minutieusement faites n'ayant révélé que des taches très peu étendues. Il en a été de même pour Oran, où la contamination avait été constatée un an plus tard. On peut donc espérer, sinon de détruire le mal, du moins d'enrayer sa marche.

On ne saurait dissimuler que, du côté de Philippeville, la situation semble plus grave. Les taches sont disséminées un peu partout dans le massif vignoble; et l'on peut craindre que, malgré toute l'énergie déployée, l'insecte n'étende sensiblement ses ravages.

Le foyer de La Calle est encore plus important; l'œuvre de contagion semble malheureusement bien avancée en cette région. Les rapports de nos agents prouvent surabondamment que l'insecte est là depuis déjà longtemps, presque indubitablement depuis la création des plantations qui datent, pour la plupart, des dix dernières années; en effet, ces plantations ont été constituées principalement à l'aide d'apports frauduleux de cépages introduits, le plus souvent, par les émigrants italiens. On est vraiment frappé de stupéfaction lorsqu'on songe que, depuis 1884, époque à laquelle les premières recherches ont été prescrites, en exécution de la loi de 1883, l'autorité locale n'ait pas songé à signaler les véritables désastres qui étaient étalés journellement sous ses yeux!

Certes, il y aurait lieu d'être inquiet sur le sort du vignoble déjà florissant, quoique datant de peu d'années, de la colonie, si les territoires de Philippeville et de La Calle n'étaient pas séparés, par des espaces infranchissables pour les essaims, des autres centres viticoles, et si, par les sages prescriptions de la loi du 28 juillet 1886, qui pour la première fois a fonctionné régulièrement en 1887, les viticulteurs eux-mêmes n'étaient pas associés, dans les syndicats obligatoires de recherches, à la lutte résolument inaugurée par l'administration pour préserver l'Algérie du désastre.

Je saisirai cette occasion pour constater que le législateur avait eu raison de compter sur l'activité des colons pour la défense de leurs propriétés. J'irai plus loin; j'oserai proclamer que, eu égard aux résultats consignés dans les rapports des syndicats algériens, il ne semblerait pas téméraire de confier à ces populations courageuses le soin de pourvoir, elles-mêmes, à toutes les nécessités de la lutte. Si l'Algérie était embrassée par un vaste réseau de syndicats aidés des subsides de l'Etat, où chacun des intéressés ferait partie intégrante du corps d'armée constitué pour la défense, l'avenir serait très probablement assuré et le mal arrêté.

Dans la *zone franche* du pays de Gex et de la Haute-Savoie, les traitements d'extinction ont été appliqués, comme en Algérie, conformément à la loi du 29 mars 1885. Cette loi, votée pour trois ans, cessait d'être en vigueur le 31 décembre dernier. Sur les instances du gouvernement suisse, un projet de loi, ayant pour but d'en proroger les effets pour une nouvelle période de trois années, a été soumis au Parlement.

En vertu de l'article 9 de la loi du 21 mars 1883, une commission a été instituée auprès du ministère de l'agriculture pour examiner les propositions d'indemnités accordées aux propriétaires dont les vignes ont été détruites en Algérie et dans la zone franche. Cette commission a fonctionné et a donné son avis sur 81 affaires qui lui ont été soumises.

Je résume ci-dessous le tableau de la défense et de la reconstitution :

Départements.	VIGNOBLES Soumis à la submersion.	Traités par le sulfure de carbone.	Traités par les sulfo-carbonates.	Replantés avec des cépages américains.
—	—	—	—	—
	hectares.	hectares.	hectares.	hectares.
Ain	»	545	31	204
Allier	»	1	»	»
Alpes (Basses-)	206	63	5	1,166
Alpes (Hautes-)	»	132	»	90
Alpes-Maritimes	»	428	»	»
Ardèche	»	1,213	»	1,335
Ariège	1	20	»	40
Aude	3,895	15,900	1,698	20,200
Aveyron	»	20	»	860
Bouches-du-Rhône	4,679	3,593	2,099	3,021
Cantal	»	4	»	»
Charente	12	36	64	307
Charente-Inférieure	1	213	31	1,004
Cher	»	250	»	»
Corrèze	»	»	»	65
Corse	»	65	»	14
Côte-d'Or	»	960	38	10
Dordogne	»	200	60	440
Doubs	»	7	»	»
Drôme	165	1,701	»	1,232
Gard	3,372	1,209	313	15,003
Garonne (Haute-)	263	1,807	836	1,207
Gers	»	239	2	2,000
Gironde	7,561	7,684	3,155	10,484
Hérault	5,051	4,962	132	76,971
Indre	»	30	»	51
Indre-et-Loire	»	129	1	»
Isère	18	1,590	111	529
Jura	»	20	»	100
Landes	»	22	»	»
Loir-et-Cher	»	50	»	»
Loire	»	1,574	»	28
Loire (Haute-)	»	27	»	»
Loire-Inférieure	»	110	»	»
Loiret	»	6	»	27
Lot	»	93	22	1,050
Lot-et-Garonne	»	325	30	1,000
Lozère	»	1	»	»
Maine-et-Loire	»	143	12	»
Marne (Haute-)	»	2	»	»
Nièvre	»	25	»	»
Puy-de-Dôme	»	7	»	»
Pyrénées (Basses-)	»	108	»	»
Pyrénées (Hautes-)	»	68	»	»
Pyrénées-Orientales	351	4.461	123	12,444
Rhône	2	13,302	17	1,013
Saône-et-Loire	»	1,673	»	393
Savoie	»	40	»	30
Savoie (Haute-)	»	1	»	»
Seine-et-Marne	»	4	»	»
Seine-et-Oise	»	2	»	»
Sèvres (Deux-)	»	36	1	195
Tarn	»	50	10	910
Tarn-et-Garonne	40	250	6	1,200
Var	15	422	3	8,931
Vaucluse	1,033	122	16	2,633
Vendée	»	15	»	30
Vienne	»	240	4	300
Vienne (Haute-)	»	»	»	»
Yonne	»	5	»	»
Totaux	26,665	66,205	8,820	166,517

Comme vous le voyez, messieurs, l'administration poursuit toujours sa tâche avec ardeur : soucieuse des intérêts du pays et fidèle exécutrice de la loi, elle ne néglige aucun moyen de lutte et de reconstitution, encourageant sans parti-pris les procédés que vous avez approuvés, suivant les localités et suivant les besoins; ici aidant à la lutte pour prolonger l'existence du vignoble national et préserver les vignes non atteintes: là, creusant des canaux, construisant des réservoirs pour amener les eaux nécessaires à la submersion; ailleurs, multipliant ses efforts et ses encouragements pour l'étude des cépages américains, leur adaptation aux divers sols et pour activer la reconstitution. Nous devons à la vérité de dire que

nos laborieuses populations vigneronnes et nos associations agricoles n'ont jamais non plus failli à leur devoir.

Si maintenant nous examinons ce qui se passe à l'étranger, nous y constatons partout la progression de la maladie phylloxérique.

En Allemagne, on signale le phylloxéra en Saxe, à Lossnitz, en Würtemberg, près de Stuttgard, en Alsace-Lorraine à Lütterbach et à Hegenheim, près de Mulhouse. Dans la vallée de l'Ahr, depuis longtemps contaminée, de nouvelles taches sont reconnues. Il en est de même dans l'ancien foyer de Linz, sur les bords du Rhin, ainsi qu'à Biebrich.

A Biebrich, le foyer le plus récemment découvert, le phylloxéra a été importé d'un jardin du duché de Nassau situé sur les bords du Rhin, et ce qui rend la situation grave, c'est que ce jardin, qui est lui-même très contaminé, a fourni des plants à un nombre considérable de vignerons et de propriétaires établis tant sur les bords du Rhin que dans les autres parties de l'Allemagne.

En Hongrie, d'après le rapport officiel publié pour 1886, le phylloxéra a fait des progrès considérables; on le trouve partout : 186 nouvelles communes ont été atteintes, ce qui porte à 582 le nombre des communes contaminées. La superficie totale des vignes phylloxérées était en 1886 de 48,000 hectares; depuis, les ravages ont pris un développement inusité, et on n'estime pas à moins de 160,000 hectares la superficie envahie ou détruite par le terrible parasite, proportion énorme, car le vignoble hongrois ne comprend en totalité que 425,500 hectares.

En même temps que le gouvernement hongrois encourage la défense au moyen du sulfure de carbone, il seconde la reconstitution des vignobles par les cépages américains. En dehors des boutures fournies par 11 pépinières constituées en Hongrie, on a fait venir du midi de la France 2,148,000 boutures de Riparia, Solonis, Jacquez et York madeira.

En Espagne, la province de Malaga est complètement envahie et les provinces d'Alméria et de Grenade sont attaquées.

En Italie, le phylloxéra se développe de tous côtés et semble prendre dans cette contrée les allures qu'il avait au début de l'invasion chez nous. La Lombardie compte de nombreuses communes infectées; les provinces de Milan, de Côme et de Bergame sont envahies. En Sardaigne, la lutte a dû être abandonnée. En 1886, le mal a pris de telles proportions dans la province de Port-Maurice (circonscription de Vintimille) que le gouvernement a décidé de renoncer à la défense et qu'il a fait distribuer à divers propriétaires des communes atteintes 2,000 plants de vignes américaines.

En Suisse, le mal fait des progrès notables. L'insecte a franchi le canton de Genève, où jusqu'à ce jour il avait pu être circonscrit, et a fait son apparition à Coppet dans le canton de Vaud, longeant ainsi notre frontière du pays de Gex. A Neuchâtel, la situation est loin de s'être améliorée, et dans le canton de Zurich, jusqu'alors indemne, le phylloxéra a été signalé.

En Russie, en Portugal, en Californie, au Cap de Bonne-Espérance, en Australie, le phylloxéra se propage, semblant vouloir étendre ses ravages sur tous les points du globe.

Tous ces pays dont je viens de citer les noms ont pu profiter de notre expérience et de nos recherches, et si la marche de l'insecte y est moins rapide qu'en France, c'est que nous leur avons indiqué les moyens sinon de conjurer le mal, du moins d'en ralentir et d'en atténuer les effets.

Nous avons été les premiers frappés dans la partie la plus riche de notre vignoble, que nous avons vu succomber il y a vingt ans, ignorant même au début quel ennemi nous avions à combattre. A force de persévérance et de travail, nous avons découvert enfin les moyens de défense et de reconstitution; mais à quel prix! Cette expérience que nous avons acquise, les pays étrangers en profitent aujourd'hui pour ralentir l'invasion qui les atteint à leur tour.

Cette remarque, qui n'est pas inspirée par un sentiment de jalousie, prouve qu'en viticulture aussi nous avons été des initiateurs. Nous pouvons considérer avec une légitime satisfaction ce que nous avons fait. Il y a dix ans que nous sommes résolument entrés dans la voie de la défense et de la reconstitution, et aujourd'hui nous constatons que sur 690,000 hectares envahis, mais résistant encore, 268,000 hectares, soit 39 pour 100, sont défendus ou reconstitués.

Quand on voit des hommes comme nos vignerons supporter les pertes effroyables qu'ils ont éprouvées depuis nombre d'années, quand on les voit, sans

repos ni trêve, lutter avec une énergie indomptable et que les plus dures privations n'ont pu émousser, contre un fléau toujours renaissant, planter sur l'emplacement des vignes détruites de nouveaux ceps, puis replanter encore quand ceux-ci sont devenus à leur tour la proie de l'insecte dévastateur, planter toujours, comme pour lasser l'ennemi, il n'est pas permis, messieurs, de jamais désespérer : comme nous n'avons cessé de le dire dans nos précédents rapports annuels, il faut avoir confiance, pleine confiance dans l'avenir.

Cette confiance s'impose plus que jamais aujourd'hui que les craintes et les hésitations de la première heure ont disparu, que nous voyons nettement les solutions ! Et on peut espérer que grâce à la reconstitution maintenant accélérée de nos vignobles, la production viticole, cette source féconde de la richesse nationale, va enfin sortir de la douloureuse crise qu'elle traverse depuis trop longtemps !

Je ne crois pas trop préjuger, messieurs, des sentiments du Parlement et du gouvernement de la République en avançant que nos viticulteurs peuvent plus que jamais compter sur les encouragements de l'Etat, sur la sollicitude des pouvoirs publics pour l'œuvre de la défense et de la reconstitution de nos vignes et la protection de tous les intérêts viticoles de la France. E. TISSERAND,
conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture.

CONFÉRENCE SUR LA CULTURE DU BLÉ[1]

Je suis très fier et en même temps très heureux que votre président M. Franc, professeur d'agriculture du Cher, m'ait, cette année encore, demandé de vous entretenir quelques instants.

J'en suis très fier, car votre persistance à venir assister à ces conférences, semble montrer que vous y trouvez quelque utilité[2]; très heureux, car je sais qu'en vous parlant, je m'adresse aussi à ces milliers d'auditeurs que vous allez trouver successivement dans chacun de leurs cantons, je sais que si j'ai le bonheur de vous communiquer quelques idées justes, elles seront rapidement propagées et qu'ainsi, grâce à vous, j'aurai contribué à éclairer nos praticiens, à les mieux armer pour la lutte dans laquelle ils sont engagés.

J'ai l'intention aujourd'hui de vous parler de la culture du blé, c'est-à-dire d'une des plus importantes de notre pays, car après les Etats-Unis, la France est la contrée qui produit la plus grande quantité de froment, de telle sorte que si cette culture réalise quelques bénéfices, la somme gagnée sur chaque hectare se trouve multipliée par des chiffres formidables et arrive facilement aux centaines de millions.

Cette culture a été très menacée dans ces dernières années, les prix de vente avaient baissé et le profit qu'on en avait tiré naguère se trouvait être singulièrement diminué ; il est facile de le comprendre en discutant l'équation suivante : $P = R \times V - (E + L)$, dans laquelle P est le bénéfice ou produit net, R le poids de la récolte obtenu à l'hectare en quintaux métriques, V le prix de vente du quintal, E la dépense d'engrais, L celle de loyer, de main-d'œuvre, d'intérêt du capital, etc.

Cette équation indique que le bénéfice est représenté par la différence entre la somme réalisée par la vente de la récolte et les frais que la production de cette récolte a entraînés.

Si tous les termes : R poids de la récolte, E dépense d'engrais, L frais généraux, restent les mêmes et que V le prix de vente diminue il est clair que P diminue également ; on peut même concevoir que le

1. Conférence faite à l'Association des professeurs départementaux d'agriculture, le 5 février 1888, au Muséum d'histoire naturelle.
2. La conférence de 1886, *Pertes et gains d'azote des terres arables*, a été publiée dans le tome XII des *Annales agronomiques*; celle de 1887, *Valeur agricole des engrais*, dans le tome XIII de la *Revue scientifique*.

terme négatif égale ou surpasse le terme positif, c'est-à-dire que le bénéfice disparaisse ou soit même remplacé par une perte.

Comment faire cesser un état de choses extrêmement fâcheux, puisqu'il atteint les intérêts vitaux d'un grand nombre de cultivateurs? C'est ce qui fut discuté avec ardeur dans le parlement et dans la presse. La solution qui a prévalu a été de chercher à relever le prix de vente V, en diminuant la concurrence étrangère, en élevant les droits de douane perçus à l'entrée des blés exotiques, et on a obtenu en effet une légère amélioration des cours. Ce n'est là, évidemment, qu'une solution provisoire et précaire, qui ne permettra jamais de retrouver des prix élevés, car aussitôt qu'ils apparaîtront les clameurs des consommateurs seront trop fortes et trop violentes pour qu'on puisse leur résister.

La véritable solution pour faire croître le bénéfice, est de diminuer les dépenses et d'augmenter le rendement.

Je ne saurais entrer ici, messieurs, dans la discussion que comporte la diminution des dépenses, en tant qu'elles portent sur l'abaissement du prix du loyer, sur l'emploi des machines pour diminuer la main-d'œuvre, etc.; il n'est qu'un point que je veux aborder, parce qu'il a été l'objet de mes études : c'est l'augmentation du rendement.

L'abondance des récoltes est déterminée par plusieurs causes que nous allons successivement passer en revue; elle est liée :

A la variété cultivée ;

A la nature et à la quantité des engrais distribués ;

A la préparation du sol plus ou moins parfaite;

A la succession des récoltes adoptée;

Enfin au climat sous lequel la culture a lieu, et aux conditions particulières de la saison.

C'est particulièrement dans la culture du blé que le choix des variétés présente une importance exceptionnelle; en effet, tel que l'ont fait des siècles de culture, le blé est aujourd'hui une plante mal équilibrée : un épi lourd est porté par une tige longue, grêle, médiocrement résistante. Si au moment où l'épi se remplit, s'alourdit de tous les éléments qu'il reçoit des feuilles et de la tige, le temps est sec et beau, la maturation s'accomplit sans encombre; mais il n'en est plus ainsi quand la pluie et le vent qui accompagnent les orages viennent battre les moissons, l'équilibre instable que présente le lourd épi porté sur le chaume mince et grêle est rompu ; la paille se plie, les épis se couchent, suivant l'expression consacrée, la récolte verse.

Il est à remarquer que les bonnes récoltes sont seules sujettes à cet accident, et la raison en est facile à saisir : ces bonnes récoltes sont obtenues sur les terres enrichies par d'abondantes fumures; or, la richesse du sol détermine un développement considérable de la paille, l'épi se trouve être ainsi dans un état d'équilibre d'autant plus instable qu'il est plus lourd et qu'il est porté par une tige plus élancée.

Le cultivateur de blé se trouve donc serré entre deux alternatives également fâcheuses; ou bien s'abstenir d'engrais, et consentir à n'avoir que des récoltes médiocres, ruineuses aux prix actuels, ou bien distribuer une fumure copieuse en risquant de tout perdre si elle détermine la verse.

Les cultivateurs ont bien senti que c'était là la véritable difficulté de la culture du blé ; aussi se sont-ils efforcés de découvrir des variétés

de blé supportant les fumures sans verser. Quelques-unes de ces variétés sont connues : le blé de Bordeaux a la réputation d'être inversable ; le blé bleu de Noé résiste également ; enfin, parmi les variétés étrangères, le Browick, le Rouge d'Ecosse, très voisin, sinon identique avec le Goldendrop, et l'Epi carré, sont généralement considérés comme résistants.

Toutes ces variétés furent semées à l'automne de 1884, au champ d'expériences de Grignon, et soumises à des fumures excessives pour éprouver leur résistance à la verse[1].

Le blé de Bordeaux ne résista pas : il avait été placé après trèfle et donna une bonne récolte de 34 quintaux métriques à l'hectare ; la fin de l'été ayant été sec, malgré la verse, il mûrit son grain.

Le Rouge d'Ecosse succomba à la fumure excessive de 50,000 kilog. de fumier à l'hectare ; il fournit cependant 40 quintaux métriques à l'hectare. Le Browick n'a pas versé : il a donné, dans le cas le plus favorable, 40 quintaux ; mais l'ensemble des parcelles n'en fournit que 36. Le blé de Noé n'a pas produit plus de 30 quintaux, tandis que l'Epi carré, aussi résistant à la verse que le Browick, s'est montré plus prolifique, puisque, en moyenne, la récolte est montée à 40 qx 5.

Ainsi, il a suffi de changer la semence, de semer de l'Epi carré au lieu du Bleu de Noé, pour faire monter la récolte de 10 quintaux par hectare ; un cultivateur de Seine-et-Oise, travaillant une terre analogue à celle du champ d'expériences de Grignon, qui aurait remplacé, en 1885, le blé bleu de Noé par du blé à épi carré, aurait pu gagner 200 fr. de plus par hectare ; en effet, le sol sur lequel les diverses variétés ont été semées est très homogène, les diverses fumures ont été absolument semblables pour les diverses variétés ; les différences constatées sont donc dues exclusivement à la nature de la semence.

Les bénéfices que l'on tire de l'emploi du blé à épi carré est considérable. Dans une terre comme celle de Grignon, qui se loue ordinairement 100 francs l'hectare, on peut évaluer à 300 francs les frais fixes de la culture du blé ; en employant 30,000 kilog. de fumier et 200 kilog. d'azotate de soude, et en comptant au blé toute la dépense d'engrais, ce qui est évidemment exagéré, on aurait une dépense formidable de 660 francs à l'hectare ; mais la récolte ayant valu, en 1885, 1,150 francs, il resterait un bénéfice de 400 francs à l'hectare ; dans les mêmes conditions, le blé bleu de Noé ayant donné seulement un produit brut de 820 francs, n'a laissé qu'un bénéfice net de 160 francs.

Obtenir 40 quintaux métriques de grains à l'hectare est déjà une très belle récolte ; ce ne sont pas cependant les chiffres les plus forts que j'aie à vous signaler ; depuis trois ans, en effet, mon ami M. Porion, de Wardrecques, a bien voulu m'associer aux études qu'il poursuit dans le Pas-de-Calais et le Nord, sur des terres dont quelques-unes sont infiniment plus fertiles que celles de Grignon, et je veux vous indiquer les résultats qui y ont été obtenus.

Au champ d'expériences de Blaringhem, on récoltait, en 1885, sans engrais complémentaire, mais avec une forte fumure de fumier de ferme, 36 qx 9 de grains ; en ajoutant du sulfate d'ammoniaque et du superphosphate de chaux, la récolte montait à 48 qx 5, et à 47 qx 5 quand on a employé, avec le superphosphate de chaux, de l'azotate de soude. Bien qu'on eût porté au compte du blé toute la dépense de

1. *Ann. agron.*, tome p. XII

la fumure qui, ajoutée aux autres frais, s'élevait à 750 francs, on a encore réalisé un bénéfice atteignant souvent 600 francs par hectare.

Sur cette même terre de Blaringhem, en 1886, on avait 41 quintaux de grain avec du fumier seulement, et 46 qx 7 avec du fumier et des superphosphates. Le bénéfice, dans ce dernier cas, s'est élevé au-dessus de 500 francs par hectare.

A Wardrecques, en 1885, on a obtenu 40 quintaux de grain sans engrais complémentaire, mais avec une fumure générale de tourteaux; l'addition du sulfate d'ammoniaque a fait monter la récolte à 42 qx 5 ; en 1886, après betteraves qui avaient reçu une forte fumure de tourteaux, on a obtenu 46 qx 75 ; mais quand on a ajouté du sulfate d'ammoniaque, on a atteint, dans un cas, 52 quintaux, et, dans l'autre, 51 qx 68 ; ces récoltes, qui correspondent à 70 hectol. 2 et à 68 hectol. 0, ont laissé, toute dépense payée, un gain de 710 francs, et de 692 francs à l'hectare.

Ces résultats remarquables ont été signalés à l'Académie des sciences et à l'Association française au congrès de Nancy; reproduits, commentés par la presse, ils nous ont valu, à M. Porion et à moi, de nombreuses demandes de renseignements et aussi de blé de semence.

Nous sommes ainsi entrés en relations avec des cultivateurs distribués dans toutes les régions de la France et même dans plusieurs pays étrangers, et, l'an dernier, nous avons songé à profiter de ces relations pour éclairer une question qui, pour nous, n'était pas résolue.

En employant le blé à épi carré, nous avions pu faire monter les récoltes du champ d'expériences de Grignon à 40 quintaux, dépasser largement ce chiffre et même atteindre 50 quintaux au champ d'expériences de Wardrecques. Ces rendements étaient-ils exceptionnels? Pourrait-on les voir se reproduire en grande culture dans d'autres régions de la France?

Nous avions chance de le savoir, en le demandant aux personnes qui avaient reçu du blé à épi carré Porion, et une circulaire fut envoyée.

Tous les cultivateurs auxquels nous nous sommes adressés n'ont pas répondu et nous n'en avons pas été étonnés. Les préoccupations sont vives au moment de la moisson, et le temps manque souvent pour procéder à des battages réguliers et à des pesées rigoureuses. Nous avons constaté par notre propre expérience combien sont grandes les difficultés à vaincre, et nous n'en savons que plus de gré à ceux qui ont bien voulu nous adresser leurs observations.

Je mets sous vos yeux un spécimen de la circulaire et de la lettre d'envoi :

Wardrecques (Pas-de-Calais), juin 1887.

Monsieur, sur votre demande, nous vous avons adressé l'automne dernier du blé à épi carré pour semences, et dans l'espoir que vous voudrez bien joindre vos efforts à ceux que nous faisons pour propager, dans l'intérêt de tous, des semences meilleures que celles qu'on emploie habituellement, nous venons vous prier de nous faire savoir quels résultats vous a fournis la culture de cette variété.

Avec les engrais que nous avons employés, sous le climat du nord de la France, le blé à épi carré Porion donne des résultats remarquables, mais nous ne savons pas encore s'il réussit aussi bien dans des conditions différentes de celles où nous opérons. En répondant aux questions formulées dans la feuille ci-jointe, vous contribuerez aux progrès de la culture du blé si importante de notre pays, car en comparant les unes aux autres les indications que nous allons recevoir, nous pourrons sans doute en déduire les causes des échecs, celles des succès et par suite donner aux cultivateurs quelques conseils utiles.

Nous nous sommes efforcés de disposer le questionnaire ci-joint, de façon que vous puissiez y répondre sans peine, en effaçant par un trait de plume les indications qui ne conviennent pas, ou les mots *oui* ou *non*, et en inscrivant les *chiffres constatés*. Nous serons très heureux, au reste, de profiter, pour la publication que nous préparons, de tous les renseignements complémentaires que vous voudrez bien nous transmettre.

E. PORION.
Président de la Société d'agriculture de Saint-Omer.

P.-P. DEHÉRAIN,
Professeur au Muséum d'histoire naturelle.

CULTURE DU BLÉ A ÉPI CARRÉ PORION

Chez M. , *à* , *département d* [1]

Qualité de la terre.

FORTE[2]. LÉGÈRE. CALCAIRE. TRÈS BONNE. BONNE. PASSABLE. MAUVAISE.

Le sous-sol est-il...... { PERMÉABLE. / IMPERMÉABLE. La terre est-elle drainée... { OUI. / NON.

Étendue sur laquelle a été cultivé le blé carré Porion.

...............HECTARES. ....ARES. ....MESURES[3].

Fumure distribuée au blé.

KILOG. A L'HECTARE.

RIEN.......... TOURTEAUX..... .... NITRATE DE SOUDE.........
FUMIER......[4]. POUDRETTE............... SUPERPHOSPHATE.......... AUTRES ENGRAIS.......
GUANO........ SULFATE D'AMMONIAQUE.... SELS DE POTASSE..........

Fumure distribuée à la récolte précédente d.........[5].

KILOG A L'HECTARE.

RIEN.......... TOURTEAUX.... .... NITRATE DE SOUDE........
FUMIER......[4]. POUDRETTE............. SUPERPHOSPHATE.......... AUTRES ENGRAIS.......
GUANO......... SULFATE D'AMMONIAQUE... SELS DE POTASSE..........

Quantités recueillies dans la culture du blé à épi carré Porion[7].

A L'HECTARE[6].... { GRAIN. { Quintaux métriques...... / Hectolitres.............. ; PAILLE.—Quintaux métriques...... } { Gerbes à l'hectare...............[7]. / Poids moyen d'une gerbe...........

Quantités recueillies dans la culture du blé du pays appartenant à la variété[8]

A L'HECTARE...... { GRAIN. { Quintaux métriques...... / Hectolitres.............. ; Quintaux métriques............... } { Gerbes à l'hectare................ / Poids moyen d'une gerbe...........

POIDS DE L'HECTOLITRE. { Blé à épi carré............. / Blé du pays..............

Le blé à épi carré Porion a-t-il versé ?.. { OUI. / NON. Le blé du pays a-t-il versé ? { OUI. / NON.

PRIX AUQUEL A ÉTÉ VENDU LE BLÉ A ÉPI CARRÉ PORION. { Quintal métrique.................... / Hectolitre.........................

PRIX AUQUEL A ÉTÉ VENDU LE BLÉ DU PAYS. { Quintal métrique.................... / Hectolitre.........................

Caractères généraux de la saison.

PLUVIEUSE. SÈCHE. FROIDE. CHAUDE FAVORABLE. MÉDIOCRE. MAUVAISE.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES

Inscrire ici toutes les observations complémentaires que vous voudrez bien nous adresser et qui ne seraient pas prévues au Questionnaire.

1. Sommes-nous autorisés à insérer les renseignements fournis avec votre nom et votre adresse dans la publication que nous préparons? OUI — NON.
2. Prière de tracer une barre sur tous les mots qui ne conviennent pas, de façon à n'en laisser que deux. Par exemple : FORTE, BONNE, ou CALCAIRE, PASSABLE, etc.
3. Si vous ne comptez pas par *hectares*, ayez la bonté d'indiquer les surfaces cultivées en mesure du pays en donnant en outre ce que cette mesure *représente en ares*.
4. Si le fumier n'est pas pesé, indiquer le nombre de voitures à *l'hectare* ou à *la mesure* et la capacité de la voiture. Pour les autres engrais, le poids en kilog. à l'hectare.
5. Indiquez la récolte précédente : BETTERAVES, POMMES DE TERRE, AVOINE, etc.
6. Si on ne compte pas par *hectares*, donnez les nombres à *la mesure*, et ainsi qu'il a été dit : la valeur de la mesure en ares.
7. Si on ne peut pas peser, indiquez le *nombre de gerbes* et le *poids moyen de la gerbe*.
8. Nom de la variété cultivée.
9. Barrer les mots qui ne conviennent pas.

En parcourant cette circulaire, vous voyez que nous nous sommes enquis d'abord de savoir quelle était la nature de la terre sur laquelle avait été semé le blé à épi carré, la nature du sous-sol et s'il était drainé ou non. Nous avons demandé la nature et le poids des engrais distribués au blé, à la culture précédente, et, si l'épi carré était mis en comparaison avec une autre variété, nous avons demandé en outre qu'on désignât les fumures qu'elle avait reçues. Les rendements à l'hectare ont dû être inscrits, enfin nous avons demandé les caractères de la saison.

Il nous importait aussi de savoir si sur le marché ce blé, comme on l'a prétendu, n'était coté qu'à un prix plus bas que les autres variétés, et nous avons demandé quel prix on en avait obtenu.

Nos renseignements sur ce point sont peu nombreux, car presque tous les cultivateurs qui ont réussi à en obtenir de bonnes récoltes l'ont gardé pour semence ou cédé à des prix plus élevés que ceux qui résultent des cours habituels.

Au reste, il résulte de conversations que j'ai eues avec le directeur d'une grande entreprise de meunerie qui a étudié de très près un certain nombre de farines et notamment celle qu'on obtient de l'épi carré, que cette variété ne lui paraissait nullement inférieure à celles que fournissent les autres variétés habituellement cultivées.

Je n'ai pas l'intention, messieurs, d'énumérer tous les résultats qui nous ont été transmis[1]; je veux les résumer brièvement, en les classant en trois groupes : région méridionale, région centrale, départements du Nord et du Pas-de-Calais.

En Egypte, en Italie, dans les Bouches-du-Rhône, les résultats sont mauvais; le blé a été pris par la chaleur, le grain est devenu très petit, les rendements sont très faibles; il importe d'analyser soigneusement ces échecs, de façon à voir si l'on peut les éviter à l'avenir, si en opérant autrement qu'on l'a fait pendant cette dernière saison, on peut espérer acclimater dans le midi la variété qui nous donne dans le nord de si brillantes récoltes.

Le climat de l'Italie, de l'Espagne, du midi de la France est médiocrement favorable aux cultures herbacées; les rendements des céréales y sont habituellement très faibles, et il est facile d'en saisir la raison : pour qu'une récolte soit abondante, il faut que tous les individus qui croissent simultanément sur le même sol et qui, appartenant à la même espèce, ont tous en même temps les mêmes besoins, trouvent une alimentation suffisante; or, la nutrition azotée exige la présence des nitrates, qui ne se forment que dans un sol conservant une certaine dose d'humidité, le ferment nitrique cesse de travailler dans un sol desséché, la quantité des nitrates formée devient inférieure aux besoins, par suite tous les individus faibles avortent, les plus vigoureux seuls s'emparent des aliments nécessaires à leur développement, et de ce fait déjà la récolte est amoindrie.

Les individus vigoureux exposés aux ardeurs du soleil méridional ne produisent eux-mêmes qu'une quantité de grains moindre que dans un climat moins brûlant. En effet, les radiations solaires exercent sur la plante deux actions importantes : elles déterminent dans la cellule à chlorophylle la décomposition de l'acide carbonique aérien qui y pénètre, mais aussi l'évaporation de l'eau qui gorge les tissus; si

1. Voir pour plus de détails, *Ann. agron.*, tome XIV, p. 5.

le sol est humide, le mouvement de l'eau s'établit régulièrement, les racines fournissent aux feuilles une quantité d'eau égale à celles qu'elles évaporent; si au contraire le sol est sec et le soleil ardent, l'équilibre est rompu, l'évaporation surpasse l'absorption, les plantes se fanent, suivant l'expression consacrée elles baissent la tête. Souvent, quand le sol n'est pas absolument sec, une nuit suffit à rétablir l'équilibre; en effet pendant la nuit l'évaporation s'affaiblit, l'absorption conserve toute son activité et on retrouve le matin, rigides et turgescentes, les plantes qu'on avait vues fanées la veille. Mais si le sol est sec, les pertes de la journée ne se réparent pas pendant la nuit et les feuilles se dessèchent, elles cessent d'élaborer la matière végétale; les feuilles du blé sont peu nombreuses, si chacune ne travaille que pendant un temps très court, la quantité de matières élaborées est insuffisante pour gonfler tous les ovules fécondés, les grains sont chétifs, ridés, presque vides. C'est ce qui est arrivé pour les récoltes de quelques-uns de nos correspondants méridionaux : le blé reçu d'Egypte avait l'apparence de ce que les praticiens appellent du petit blé.

Peut-on espérer qu'en opérant autrement qu'on ne l'a fait jusqu'à présent, l'épi carré pourra s'acclimater dans la région méridionale et y fournir les rendements élevés qu'il donne dans le nord? ce n'est peut-être pas impossible. L'expérience de cette année a montré qu'il a mal supporté les ardeurs du soleil d'été; peut-on l'y soustraire? peut-on le semer assez tôt pour que la moisson arrive dans les derniers jours de juin? Les cultivateurs méridionaux avec lesquels je me suis entretenu au congrès de Toulouse ont manifesté l'intention de faire des essais dans ce sens; il faudrait, dans ces conditions, profiter des premières pluies de l'arrière-saison, des pluies de septembre, pour donner les façons et semer dès le mois d'octobre. S'exposerait-on ainsi à des mécomptes? cela est possible, mais il convient de tenter l'expérience, je la crois d'autant plus susceptible de réussir qu'un de nos correspondants, M. Camaret, de Malaucène (Vaucluse), a obtenu avec l'épi carré une récolte double de celle que lui a fourni la touzelle blanche; mais Malaucène est sur le versant nord du mont Ventoux déjà à une assez grande altitude; son climat est moins brûlant que celui du reste du département. L'observation de M. Camaret mérite d'être retenue, et il est vraisemblable que dans les régions accidentées, la réussite de l'épi carré sera plus assurée s'il est semé au nord que s'il est exposé au midi.

P.-P. Dehérain,
membre de l'Institut,
professeur au Muséum et à l'école de Grignon.

(La suite prochainement)

NOUVELLES RECHERCHES SUR L'ENSILAGE
DE L'HERBE DE PRAIRIE.

A la suite de diverses observations que j'avais eu l'occasion de faire dans le courant de l'hiver 1886-1887, j'étais arrivé à cette conclusion[1] que, pour obtenir le produit connu sous le nom d'ensilage doux, le seul qui ne soit pas nuisible à la santé du bétail, on doit faire subir à l'herbe une certaine dessiccation avant de l'enfouir. Il me restait à vérifier par l'expérience si ce fait d'observation était exact et à m'assurer jusqu'à quel point cette dessiccation doit être poussée. C'est ce que j'entrepris l'automne dernier.

I. — Le 15 septembre, on commença à remplir un silo avec du regain

1. *Journal de l'Agriculture*, nos 940, 941 et 942 (tome Ier de 1887).

composé de diverses graminées (houlque, fléole, flouve, dactyle, paturin), de trèfle blanc et violet et de quelques plantes adventices (bistorte, alchemille, scabieuse). Par suite des chaleurs persistantes de l'été, l'herbe était rare et courte; un certain nombre de feuilles s'étaient desséchées, principalement sur les pieds de houlque, de fléole et même de trèfle. L'opération du remplissage dura du 15 au 23 septembre. Pendant cette période le temps se maintint constamment au beau. L'herbe fauchée dans la matinée était rassemblée et abandonnée pendant trois à quatre heures à l'action d'un soleil assez ardent, sans être retournée. Quand elle avait atteint une dessiccation que j'évalue à peu près à la moitié de celle qu'elle doit subir pour être convertie en foin, on la ramassa, puis on l'enfouit dans le silo en ayant soin de l'y répartir et de la piétiner comme on l'avait fait les années précédentes pour le fourrage frais. On fit entrer de cette manière dans le silo l'équivalent de 6,500 kilog. de regain complètement séché.

La température fut prise pendant plusieurs jours dans la matinée, c'est-à-dire quinze heures environ après que la veille on avait déchargé la dernière voiture; elle se trouva de 45 à 55 degrés à une profondeur de 0 m. 30 de la surface, ne s'écartant donc pas sensiblement de celle qui avait été constatée les années précédentes quand on ensilait de l'herbe fraîche.

Pour couverture je me servis, comme en 1886, d'herbages sans valeur, destinés à être sacrifiés afin de protéger la masse (fougères, plantes palustres, etc). Traverses et pierres ayant été placées comme d'habitude, le silo fut fermé le 27 septembre.

Le 20 octobre on recueillit un premier échantillon à 0 m. 40 de la surface. Le fourrage était chaud, exhalait l'odeur aromatique caractéristique de l'ensilage doux. Quinze jours après, on préleva un nouvel échantillon. Déjà dans celui-ci on distinguait, mélangée à l'odeur de l'ensilage doux celle de l'ensilage acide, mais en faible proportion. Enfin le silo fut entamé le 7 décembre. Une tranche verticale mesurait 1 m. 60 de haut. La couverture de fougères et d'herbes marécageuses avait sous pression une épaisseur de 0 m. 10. Elle était envahie par des moisissures blanches. Sous cette couche s'en trouvait une autre de 0 m. 10 également, moins altérée, mais trop cependant pour pouvoir servir à la consommation. Elle était formée de regain. L'épaisseur de la couverture avait donc été insuffisante; il aurait fallu la doubler. L'année précédente elle avait suffi pour de l'herbe fraîche. On doit en conclure que lorsque l'herbe est ensilée après avoir subi une certaine dessiccation, elle est sujette à moisir sur une plus grande épaisseur. Le reste du fourrage était bon. Il se trouvait dans certaines parties à l'état d'ensilage doux, mais la proportion d'ensilage acide était beaucoup plus considérable que lors de la prise du second échantillon et surtout du premier. Dans une même tranche on rencontrait des paquets d'herbe exhalant exclusivement l'odeur de l'ensilage doux, d'autres qui répandaient uniquement celle de l'ensilage acide, d'autres enfin dans lesquels les deux odeurs étaient mélangées[1]. Le fourrage avait une couleur jaunâtre et présentait la

1. A partir du jour où le silo fut ouvert, l'odeur d'ensilage doux alla toujours diminuant; dans les premiers jours de janvier elle avait complètement disparu. Les transformations continuaient donc à se produire, même pendant que le silo était en consommation. C'est ce qui explique un fait qui m'avait fort surpris en 1885; je n'avais constaté la présence de l'ensilage doux que pendant les deux jours qui suivirent celui de l'ouverture du silo.

consistance d'un regain humide. En certains points la couche supérieure était altérée sur 0 m. 25 et même 0 m. 30 d'épaisseur; quelquefois on trouva dans le sein même de la masse des paquets d'herbe moisie. Le tassement avait pourtant été fait avec les soins habituels. Le fourrage doit donc être réparti avec plus de précautions quand il est à demi fané que lorsqu'il est frais[1].

Ce produit fut distribué à 15 vaches laitières. La ration journalière se composait de 2 kilog. tourteau arachide, 1 kilog. son, 6 kilog. foin et 8 kilog. regain ensilé. Les bêtes consommèrent avec plaisir ce fourrage. On ne remarqua pas les effets désastreux qui étaient résultés l'année précédente de l'emploi de l'ensilage acide, bien que celui-ci eût été donné en moindre proportion. Cette alimentation dura du 10 décembre au 30 janvier, époque où le silo fut épuisé.

Le tableau suivant indique les variations de poids subies pendant ce temps par les animaux en expérience, ainsi que les quantités de lait fournies par eux et la teneur de ce lait en crème. Pour évaluer ce dernier élément, on plaçait le lait de chaque vache dans un petit crémomètre de 25 centimètres de haut et on le maintenait pendant douze heures à une température comprise entre 0 et + 3 degrés, puis on mesurait l'épaisseur de crème qui s'était élevée à la surface de chaque tube.

Les poids sont indiqués en kilog., le lait en litres et la crème en millimètres.

Numéros des vaches en expérience.	Poids.			Lait.						Crème.			Date du dernier vêlage.
	7 déc. 1887.	30 janv. 1888.	Différence entre les col 2 et 3.	7 déc. 1887.	15 déc. 1887.	1er janv. 1888.	15 janv. 1888.	30 janv. 1888.	Différence entre les col. 5 et 9.	7 déc. 1887.	30 janv. 1888.	Différence entre les col. 11 et 12.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1...	545	535	— 10	10	8	5.50	7	5.50	— 4.50	38	41	+ 3	24 juin 18
2...	620	630	+ 10	14	8.50	7.50	7	7	— 7	28	35	+ 7	8 nov.
3...	540	550	+ 10	9	8	5	8	7	— 2	24	40	+ 16	6 juin
4...	532	545	+ 13	9	8	8	7.50	7	— 2	25	30	+ 5	15 mai
5...	572	610	+ 38	9.50	10	8	8	7	— 2.50	35	28	— 7	17 août
6...	495	505	+ 10	9	6.75	6	9	7	— 2	28	31	+ 3	août
7...	600	620	+ 20	9.50	8.50	7.50	7	7	— 2.50	32	34	+ 2	27 mai
8...	538	565	+ 27	8	7	5.50	5	4.50	— 3.50	33	31	— 2	2 juin
9...	575	570	— 5	11	9	8	8	8	— 3	31	22	— 9	avril
10...	470	505	+ 35	11.50	11	5.50	9	10	— 1.50	37	38	+ 1	octob.
11...	510	485	— 25	14	14	9.50	11.50	10.50	— 3.50	37	36	— 1	—
12...	480	515	+ 35	11.50	13.50	9.50	11.50	10	— 1.50	33	45	+ 12	—
Totaux.	6.477	6.635	+ 158	126	112.25	77.50	98.50	90.50	— 35.50	»	»	+ 30	

La plupart des vaches en expérience se trouvaient, comme on le voit, assez éloignées de l'époque de leur dernier vêlage. C'est ce qui explique que, pendant la durée assez longue de l'expérience, la quantité de lait a diminué pour toutes, en même temps qu'augmentaient la richesse de ce liquide (+ 2mm.5) et le poids vivant des animaux. C'est ainsi que les choses se passent d'ordinaire. Il faut aussi tenir compte de cette circonstance que, vers le 20 décembre, survenait une période de grand froid. Le thermomètre descendait dans la région à — 17°, — 20° et même — 28° le 31 décembre. Telle est la cause de la faiblesse de la traite du 1er janvier. Le froid ayant ensuite diminué sensiblement, la traite du 15 janvier s'est relevée, comme on le voit. J'ai remarqué que lorsque le vent est sec et le froid intense, il se produit toujours

1. Il était à prévoir qu'un semblable produit acquerrait dans le silo une densité moindre que celle de l'herbe ensilée sans avoir été séchée. J'ai trouvé en effet que 1 mètre cube pesait 333 kil. C'était le poids moyen d'une tranche pratiquée dans toute la hauteur. Il y a deux ans j'avais constaté que le poids du mètre cube de l'herbe ensilée après la coupe était d'environ 500 kilog. Dans les deux cas la compression était la même, puisque ce sont les mêmes traverses et les mêmes pierres qui avaient servi à la produire.

une diminution dans la sécrétion du lait, et que cette diminution est plus sensible au début de chaque période et surtout au début de la première. Si l'on tient compte de toutes ces circonstances, on voit que les vaches ne se sont pas mal trouvées de la nourriture qui leur a été distribuée pendant la durée de l'expérience, puisqu'elles ont fourni une moyenne journalière d'environ 8 litres 50 de lait (ayant dans le crémomètre une épaisseur moyenne de 34 millim. 25 de crème), et que leur poids vivant s'est accru chaque jour en moyenne de 250 grammes.

Ni le lait ni la crème ne prirent d'ailleurs le goût désagréable que l'ensilage acide leur avait communiqué les deux années précédentes.

II. — L'odeur différente qu'exhalaient les échantillons prélevés à des intervalles de temps de plus en plus éloignés de la fermeture du silo, indique que, même après le tassement, des transformations continuaient à se produire dans la composition de la masse. Celle-ci, en acquérant de plus en plus les caractères de l'ensilage acide, perdait de ses qualités[1]. Il était dès lors intéressant de rechercher si l'herbe ensilée peut être conservée d'une année à la suivante. J'ai voulu m'en assurer à l'aide d'un silo rempli de fourrage acide, semblable à celui qui a fait l'objet de mes expériences de l'an dernier. Ce silo avait été rempli en septembre 1886. Le 25 décembre 1887, des échantillons furent prélevés à diverses profondeurs et sur divers points. Partout le foin exhalait une odeur fétide d'acide butyrique. Il avait une coloration vert noirâtre. En le tordant, on en faisait ruisseler de l'eau. Il fut absolument refusé par le bétail.

Un autre silo, juxtaposé au premier, avait été rempli d'une manière identique, puisque les voitures étaient déchargées alternativement dans l'un et dans l'autre. Ce silo fut ouvert à la fin de novembre 1886; c'est celui qui servit aux expériences dont j'ai rendu compte au printemps dernier. L'ensilage était fortement acide dès le début, et, bien qu'il ne fût distribué qu'en proportion assez faible, toutes les bêtes se trouvèrent plus ou moins indisposées, ainsi que je l'ai dit. Je fis suspendre alors complètement cette nourriture pendant les mois de février et de mars. Le reste du fourrage resta maintenu sous presse. Or, pendant ce long intervalle, il n'avait subi aucune altération. Ne voulant pas le perdre, je pris le parti d'en faire consommer chaque jour une très petite quantité seulement. De cette manière, il ne fut complètement épuisé que dans le courant de septembre. Le silo était donc resté ouvert pendant dix mois sans que le fourrage qu'il renfermait parût s'être sensiblement modifié. On vient de voir qu'il en fût tout autrement du produit renfermé dans le silo qui resta clos pendant le même temps. Ce résultat est tout à fait contraire aux affirmations des auteurs, pour lesquels le fourrage se détériore plus rapidement quand le silo est ouvert, et qui recommandent pour ce motif d'y puiser journellement. J'ai dit précédemment que le fourrage du silo non entamé avait été trouvé très humide quand on l'avait ouvert quinze mois après le remplissage. Celui du silo entamé était plus sec parce qu'il était resté durant plusieurs mois au contact de l'air. Il avait perdu une certaine quantité d'eau pendant les grandes chaleurs de l'été; c'est sans doute à cette circonstance qu'il dut sa conservation.

EMILE MER,
attaché à la station de recherches de l'École forestière.

(La suite prochainement.)

1. C'est là un fait contraire à l'opinion admise. On croit généralement qu'après la fermentation du début, dont la durée est de trois à quatre semaines, toute modification dans la composition du fourrage cesse de se produire.

SUR LES FOURNITURES MILITAIRES

Je regrette de vous occuper encore de la question des fournitures militaires, mais je ne puis laisser passer la réponse de M. J. Bénard (n° du 18 février) sans y répondre de mon côté.

Tout d'abord, qu'il me permette de le lui dire, je dois constater qu'il ne se rend pas compte de ce qu'est un service de fourrages; comme lui, je verrai avec plaisir favoriser l'agriculture, mais je ne puis cependant laisser prôner une manière de faire qui, d'après les documents officiels des résultats obtenus jusqu'à ce jour, constitue une perte pour l'Etat, c'est à-dire pour les contribuables, et cela sans aucun profit pour l'agriculture.

J'aurais voulu que M. Bénard prenne mes objections article par article, qu'il les discute, s'il y a lieu, et qu'il refasse son calcul. Au lieu de cela, il présente quelques observations sur lesquelles je vais revenir et qui m'indiquent clairement qu'il n'a pas assez approfondi cette question. Il est vrai qu'il se retranche derrière certains noms, mais ce ne sont pas des raisons, et je crois qu'il est de mon devoir d'éclairer vos lecteurs. J'aborde maintenant ces questions de détail :

1° Si l'on ne paye pas de loyer de magasin à Meaux, on en paye certainement dans la plupart des services.

2° Il peut se faire qu'à Meaux, on fasse une retenue de 6 pour 100 aux cultivateurs sur le foin et la paille, mais cela doit avoir une raison. Dans tout le sud et le sud-est, l'acheteur paye exactement tout ce dont il prend livraison sans aucune bonification sur le poids. Et même à Meaux, ce 6 pour 100 qui ne porte que sur le foin et la paille serait-il suffisant pour compenser tous les frais généraux cités dans ma note précédente, plus les déchets, plus encore les frais de manutention et de rationnement dont M. Bénard parle quelques lignes plus loin? Il n'a sans doute pas fait attention qu'il s'est servi plusieurs fois de ce 6 pour 100 qui, d'après lui, pourrait compenser toutes sortes de frais. J'avoue que ce serait en sortir à bon compte.

3° Si M. Bénard avait pris connaissance du cahier des charges, il saurait que la valeur de l'approvisionnement à entretenir est fixée par le ministère de la guerre au moment de l'adjudication, et qu'il est toujours beaucoup plus élevé que la consommation de deux mois par l'effectif réel des chevaux. Ainsi, je puis citer certaines villes telles que Toulon, Nice, Orange et autres, où la valeur de l'approvisionnement dépasse la quantité de marchandises consommées dans le courant de l'année. Cet approvisionnement est à la charge de l'entrepreneur, qui non seulement doit le maintenir intact et complet, mais qui en assume toute responsabilité même pour le déchet. L'intérêt de la valeur de l'approvisionnement ne peut donc pas porter sur une partie seulement.

4° M. Bénard soutient que le matériel est nul; mais avec quoi peut-on presser les fourrages à la densité, comment transporter les avoines, de quelle façon amener les denrées aux brigades de gendarmerie et gîtes d'étape? Il ignore sans doute aussi que, dans certaines places, il faut entretenir des sacs de réserve en quantité. A Orange, par exemple, toute petite place qui actuellement peut avoir 120 chevaux, l'entrepreneur est tenu d'avoir 5,000 sacs de réserve.

Au point de vue de l'octroi, il n'a sans doute pas réfléchi que si, dans certaines circonstances particulières, il peut être payé par le propriétaire, la valeur de la marchandise en augmente d'autant, et il y a lieu par conséquent de les ajouter aux prix des mercuriales sur lesquelles il se base pour faire son décompte, car elles ne peuvent jamais en aucune façon comprendre des droits d'octroi.

5° En ce qui concerne les avoines étrangères, M. Bénard n'a omis qu'un seul point, c'est d'ajouter aux prix cités (11 à 14 fr. 25) les droits de douane, qui sont de 3 fr. les 100 kilog. Et maintenant les avoines qu'il cote 11 fr., peuvent-elles être acceptées dans un service? A cela je réponds hardiment non, car on exige un poids spécifique minimum de 47 kilog. 50 à l'hectolitre, et il est de toute impossibilité d'avoir une marchandise de cette densité à ce prix.

Il déplore de voir la cavalerie française nourrie avec des avoines étrangères. C'est un autre ordre d'idées, et on peut tout aussi bien imposer à un entrepreneur qu'à un adjudicataire l'obligation de ne fournir que des avoines indigènes, mais il ne faut cependant pas perdre de vue que toutes les statistiques constatent que si les importations sont considérables, l'exportation est nulle. Où donc prendre le manquant?

Contrairement à ce que pense M. Bénard, et comme je l'ai dit précédemment, je ne suis pas un partisan quand même du service tel qu'il existe aujourd'hui. Je ne vois pas où se trouve le monopole, puisque tout se donne en adjudication publique. J'ai donné une idée; on peut certainement trouver mieux, mais ce que je soutiens, c'est que la façon dont il comprend ce service ne repose sur aucun chiffre, et je ne vois pas pourquoi, au détriment de l'Etat et sans aucun profit pour l'agriculture, on changerait avant d'avoir trouvé quelque chose de plus pratique.

Veuillez agréer, etc. AUGIER MARCEL.

NOUVEAU SYSTÈME DE LABOURAGE A VAPEUR

Dans tous les systèmes de labourage à vapeur pratiqués jusqu'ici, la machine motrice, lorsqu'elle est unique, est immobile sur un côté du champ, et elle agit sur l'appareil aratoire par des câbles portés sur des poulies de renvoi. Lorsque ce système comporte deux machines motrices, l'appareil aratoire fait la navette entre ces deux machines qui restent encore immobiles. La figure 27 représente un nouveau système de labourage à vapeur, qui a été inauguré aux Etats-Unis par la *Geiser manufacturing Company*, de Waynesboro (Franklin, Pa.), connue en Amérique pour la construction de batteuses, de manèges, de scies forestières, de machines à vapeur, etc.

La machine routière, qui est le moteur de l'appareil, traîne la charrue derrière elle. Celle-ci est formée par un bâti triangulaire dont un côté est parallèle au sens de la marche, comme dans les polysocs ordinaires; sur ce bâti sont fixés six socs, munis chacun d'un versoir et traçant chacun un sillon. Le bâti est relié à la machine motrice par un cadre métallique. Pour le relever à l'extrémité des sillons, une chaîne est rattachée par une de ses extrémités au bâti, et passe sur une potence inclinée, pour que son autre extrémité soit fixée à un cylindre à vapeur qui la commande. La quantité de travail est évaluée à 2 acres ou 80 ares par heure, à la profondeur de 6 à 8 pouces (15 à

20 centimètres); deux hommes suffisent pour conduire l'appareil.

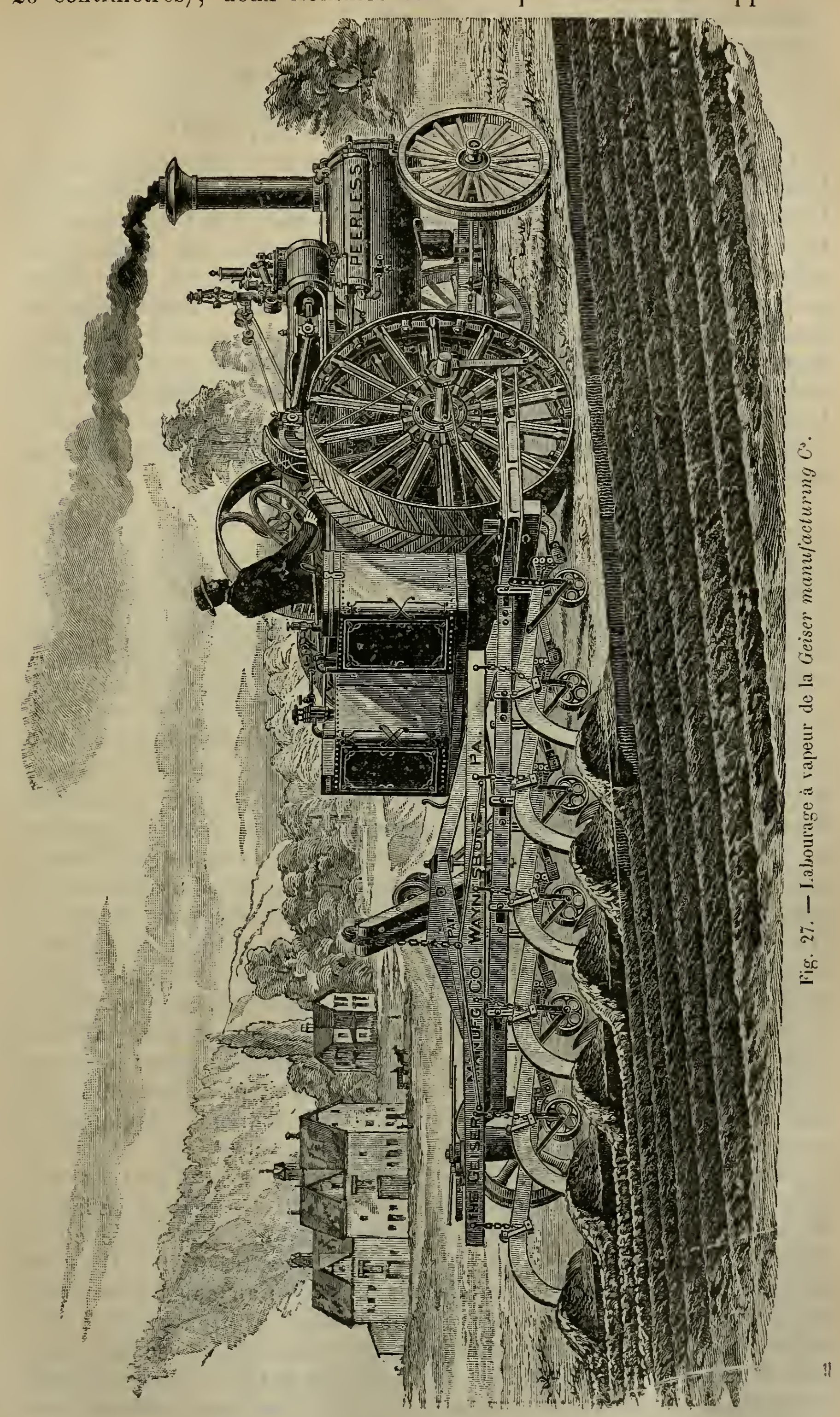


Fig. 27. — Labourage à vapeur de la *Geiser manufacturing C°*.

Des agriculteurs américains considèrent ce système comme excellent pour le défrichement des prairies de l'Illinois, et ils annoncent qu'il

transformera, sur une grande étendue, la culture de ces terrains exceptionnellement riches. C'est surtout à titre de curiosité que nous croyons devoir signaler le nouvel appareil aux lecteurs français.

L. DE SARDRIAC.

LE COMMERCE AGRICOLE EN 1887

Le recueil des documents statistiques réunis annuellement par l'administration des douanes sur le commerce de la France avec l'étranger vient de paraître. Il contient le relevé des marchandises importées et exportées en 1887, comparé avec celui des deux années précédentes. Comme nous l'avons fait jusqu'à présent, nous allons mettre sous les yeux de nos lecteurs les chiffres se rapportant aux produits de l'agriculture et de toutes les industries qui s'y rattachent. Nous aurons à constater pour plusieurs denrées de grande consommation des mouvements d'importation considérables, indiquant malheureusement une situation peu favorable pour notre agriculture.

Voici d'abord le tableau des importations de céréales et de farineux alimentaires :

	IMPORTATIONS (quintaux métriques).			EXPORTATIONS (quintaux métriques).		
	1885	1886	1887	1885	1886	1887
Froment et méteil......	6,457,861	7,097,486	8,966.714	74,282	28,365	9,421
Seigle..................	25.511	9,002	184,980	357,514	267,614	159,115
Maïs....................	3,206,014	4,799,437	3,672,305	58,996	80,962	93,171
Orge....................	1,066,600	671,302	1,386,995	1,165,958	1,031,800	622,888
Avoine..................	2,124,267	1,445,552	2,121,687	108,155	90,197	84,557
Farine de froment......	298,348	252,643	191,023	86,363	76,539	48,341
Farine de seigle........	9,779	6,288	74,740	21,171	17,157	8,632
Pommes de terre......	178,094	180,827	262,138	1,043,210	1,012,658	1,019,899
Légumes secs........	759,811	727,160	894,584	195,033	146,584	195,457

Les importations de blé en 1887 ont encore dépassé celles de 1886 dans une proportion sérieuse. Ce mouvement a été la suite de celui que nous avons signalé l'année dernière, lorsqu'il a été question de la surélévation à 5 francs par quintal du droit de douane à l'entrée en France. Cette surélévation ayant été votée en mars 1887, les importateurs ont eu trois mois pour amener leurs stocks sur nos marchés. On voit combien il était nécessaire de prendre cette mesure, et l'on peut se rendre compte de son efficacité en examinant nos mercuriales hebdomadaires, lesquelles montrent que, depuis un an, le prix du blé s'est relevé en moyenne de plus de 1 fr. 50 par quintal. Ce sont les États-Unis et la Russie qui ont eu la plus grande part dans l'augmentation des importations de blé; l'Amérique nous a envoyé 1,600,000 quintaux de plus qu'en 1886; la Russie, près de 300,000; l'Australie, 100,000; la Roumanie, 130,000; les Indes anglaises, au contraire, ont importé 320,000 quintaux de moins.

Pour les autres céréales, l'importation s'est également accrue; mais nous devons signaler particulièrement celle du seigle et de sa farine. Il est entré en France, en 1887, 185,000 quintaux de seigle contre 9,000 en 1886, et 74,000 quintaux de farine contre 6,000. Cet excès d'importation pèse lourdement depuis près d'un an sur les cours des seigles indigènes, auxquels les maïs de distillation étrangers font, d'un autre côté, toujours la même concurrence. C'est donc avec raison que l'on réclame de toutes parts un droit d'entrée sur les farines de seigle étrangères, afin de rouvrir un débouché intérieur qui s'amoindrit de jour en jour pour la production nationale. — Les importations d'orge et d'avoine, qui avaient diminué en 1886, sont remontées aux chiffres

de 1885; pour ces deux céréales, comme pour le seigle, c'est la Russie et la Belgique qui ont fourni l'augmentation. Nous avons reçu de Russie 647,000 quintaux d'orge contre 122,000 l'année précédente, et 1,100,000 quintaux d'avoine contre 584,000; la Belgique a envoyé 128,000 quintaux d'orge au lieu de 24,000, et 120,000 quintaux d'avoine au lieu de 33,000. — L'importation du maïs a été moindre qu'en 1886; la Russie et surtout les Etats-Unis ont diminué leurs envois dans une proportion assez forte, mais la Roumanie nous a fourni 1,200,000 quintaux en 1887, contre 500,000 et 400,000 quintaux les deux années précédentes. — Les importations de farines de froment ont été plus réduites en 1887 que dans les deux dernières années, mais il faut signaler l'importation du pain et du biscuit de mer, qui continue à prendre de l'extension; de 8,635 quintaux en 1885 et 10,456 quintaux en 1886, cette importation s'est élevée à 46,773 en 1887; c'est de la Belgique surtout que nous vient cet excédent. — Les pommes de terre et les légumes ont vu également leurs importations s'accroître d'une quantité assez notable. En résumé, pour la grande branche de production des farineux alimentaires, l'étranger nous a fait en 1887 une concurrence plus vive que jamais.

Les exportations de ces mêmes produits ont encore diminué en 1887, comparativement aux deux années précédentes, excepté pour le maïs, les pommes de terre et les légumes secs. L'exportation du seigle en Allemagne, qui avait été de 295,000 quintaux en 1885 et 160,000 en 1886, est tombée en 1887 à 116,000 quintaux. Pour l'orge, la diminution est de près de moitié; tous les pays de destination y ont pris part, ainsi que pour l'avoine et la farine de blé.

La situation du commerce de nos vins avec l'étranger mérite de fixer l'attention d'une manière particulière. Depuis trois ans, les importations de vins ordinaires en fûts suivent une progression croissante dont les viticulteurs commencent à s'inquiéter. De 8 millions d'hectolitres environ en 1884 et 1885, ces importations se sont élevées à 10,800,000 en 1886; en 1887, elles ont atteint le chiffre de 12,121,408 hectolitres. L'Espagne et l'Italie entrent comme toujours pour la plus grande part dans ce total; ces deux pays ont expédié sur la France, le premier 7,150,000 hectolitres de vins, le second 2,700,000; c'est pour chacun d'eux une augmentation de plus de 800,000 hectolitres sur les chiffres de 1886. On remarquera surtout l'accroissement des importations de l'Italie; cette contrée, dont la production a presque égalé celle de la France en 1886, s'efforce non seulement de devenir notre rivale sur les marchés de l'étranger, mais tend encore à jouer un rôle de plus en plus important dans la fourniture des vins de coupage pour la consommation française. Nos vins d'Algérie heureusement trouvent chaque année un débouché plus considérable dans la métropole; on en a importé en 1887, 754,000 hectolitres, contre 487,000 en 1886. — L'importation des vins en bouteilles, dont le chiffre est d'ailleurs minime, a cependant doublé en 1887; elle a été de 5,454 hectolitres. — Nos exportations de vins, qui suivaient jusqu'ici une marche ascendante, ont un peu diminué en 1887; elles ont été de 2,064,864 hectolitres contre 2,250,000 en moyenne pendant les deux années précédentes pour les vins ordinaires en fûts, et de 309,238 hectolitres contre 313,000 et 314,000 en 1886 et 1885 pour les vins en bouteilles. Nous ferons

remarquer que l'exportation des vins en futailles de la Gironde a augmenté en 1887 de 50,000 hectolitres; on voit que, contrairement à une assertion hostile dont il a été question dans ces derniers temps, la production vinicole de cette riche contrée est loin d'être anéantie. — Pour les vins de liqueurs, le mouvement commercial a été semblable à celui de 1886; il en est entré en France 149,501 hectolitres, il en est sorti 28,014.

Les exportations d'eaux-de-vie et de liqueurs ont, comme celles des vins, présenté des chiffres inférieurs à ceux des deux années précédentes. Pour les eaux-de-vie de vins, le total de 1887 est de 200,083 hectolitres, contre 223,000 en 1886 et 215,000 en 1885; pour les liqueurs, il est de 21,389, contre 28,500 et 26,134 pour les mêmes années. L'exportation des eaux-de-vie de mélasse a eu au contraire un léger accroissement; elle a été de 10,000 hectolitres contre 8,360 en 1886. Il en est de même de celle des alcools purs de toute sorte qui est remontée de 8,500 hectolitres en 1886 à 11,879 en 1887. — Quant aux importations, celle des eaux-de-vie de mélasse de nos colonies a atteint en 1887 135,374 hectolitres, soit 2,000 hectolitres de plus qu'en 1886; celle des alcools purs de toute sorte a sensiblement baissé; de 92,000 hectolitres en 1886, elle est tombée à 59,947 en 1887; c'est sur les alcools allemands que cette diminution s'est produite. Les importations de liqueurs ont aussi diminué; elles ont été de 255,336 litres en 1887 contre 250,000 en moyenne pendant les deux années précédentes.

L'importation des bières continue à suivre une marche décroissante. De 332,000 hectolitres en 1885 et 292,000 en 1886, elle est descendue à 236,228 en 1887; les envois de l'Allemagne ont diminué de 50,000 hectolitres pendant cette dernière année. — Nos exportations de bières se soutiennent; elles ont atteint 31,773 hectolitres, soit 1,000 hectolitres environ de plus qu'en 1886.

Nos exportations de cidres et de poirés ont diminué; de 16,000 hectolitres en 1886, elles sont descendues à 13,708 en 1887. Celle des vinaigres reste stationnaire à 26,000 hectolitres environ par an.

Le mouvement commercial des sucres a été plus satisfaisant en 1887. Les exportations de sucres raffinés ont pris un développement considérable, comme on peut le voir dans le tableau suivant, tandis que les importations ont suivi leur marche décroissante.

	IMPORTATIONS (quintaux métriques).			EXPORTATIONS (quintaux métriques).		
	1885	1886	1887	1885	1886	1887
	—	—	—	—	—	—
Sucre de canne brut....	2,212,955	1,549,972	1,499,950	10	501	6,941
— betterave brut.	479,405	1,349	56	30,921	216,073	44,321
Vergeoises	39,800	24,994	15,274	20,890	30,297	49,875
Sucres raffinés candis..	17,536	19,075	18,621	338	629	591
— autres..	20,713	2,974	1,797	690,435	1,141,332	1,497,177
Mélasses	1,543,600	1,168,221	1,011,710	5,829	5,474	6,815

Les exportations de sucres raffinés en pains ont atteint en 1887 un chiffre moins élevé qu'en 1886; l'augmentation du total porte sur les autres raffinés sous toutes formes dont l'exportation s'est élevée de 179,000 quintaux en 1886 à 589,000 en 1887. La République Argentine, après l'Angleterre, constitue le plus fort débouché pour les sucres raffinés en pains; elle en a reçu en 1887 156,500 quintaux contre 92,527 en 1886. — Pour les importations, nos colonies françaises offrent en 1887 un excédent de 207,000 quintaux de sucre de canne

brut sur 1886; mais les Indes hollandaises fournissent de moins en moins le marché français; leur part n'a été que de 300,000 quintaux contre 548,000 en 1886, et 1 million de quintaux en 1885. L'importation des sucres bruts de betterave devient tout à fait insignifiante; c'est la Belgique seule qui a fourni le chiffre minime de 56 quintaux. — Les importations de mélasse d'Allemagne ont diminué; celles de Belgique ont augmenté dans la même proportion. Les envois de ces deux pays atteignent ensemble 686,000 quintaux.

Les engrais animaux font l'objet d'un commerce de plus en plus étendu. Les quantités importées, qui avaient été de 930,000 quintaux en 1886, se sont élevées à 1,125,312 quintaux en 1887; c'est toujours la Belgique qui nous en envoie la plus grande partie. L'exportation de ces mêmes engrais a augmenté également; de 430,000, elle s'est élevée à 540,000 quintaux pour 1887. L'importation des résidus de noir animal a baissé de moitié; elle a été de 15,000 quintaux en 1887, mais celle du sang de bétail et de la poudrette a doublé; pour le sang, le chiffre importé est de 8,190 quintaux; pour la poudrette, de 7,388. L'importation du guano, qui avait atteint en 1886 51,990 quintaux, est retombée à 20,399 en 1887; son exportation a un peu diminué : de 280,000 quintaux en 1886, elle est descendue à 254,229 pour 1887. Les exportations des résidus de noir animal ont atteint 17,250 quintaux; celles de la poudrette 20,441 quintaux. — Pour les engrais minéraux, nous remarquons d'abord une augmentation très considérable dans l'exportation des phosphates naturels, qui s'est élevée de 43,000 quintaux en 1886 à 564,000 en 1887; c'est le résultat de la faveur acquise par les nouveaux gisements découverts en France. L'importation de ces mêmes phosphates a diminué par contre; de 171,000 quintaux en 1886, elle est descendue à 138,000 en 1887. Pour le nitrate de soude, l'importation s'est accrue de 190,000 quintaux en 1887 et a atteint 984,000 quintaux; l'exportation a été de 84,000 au lieu de 100,000 quintaux. Le sulfate de potasse a fait aussi l'objet d'une importation beaucoup plus considérable, qui se chiffre par 29,000 quintaux; elle n'avait été, en 1886, que de 8,500 quintaux. — Pour les tourteaux, l'importation s'est également élevée d'une manière sensible : elle a atteint, en 1887, 472,000 quintaux contre 309,000 l'année précédente. L'exportation des tourteaux de graine de colza a été plus active en 1887; elle s'est élevée à 415,000 quintaux; celle des tourteaux de lin a été de 50,850 quintaux.

A. FERLET.

PARTIE OFFICIELLE

I. — Décret désignant les arrondissements qui sont déclarés phylloxérés.

Le Président de la République,
Sur le rapport du ministre de l'agriculture,
Vu l'avis de la commission supérieure du phylloxéra, décrète :
Article 1er. — Sont déclarés phylloxérés les arrondissements de :
Ain, Bourg, Belley, Gex*[1], Nantua, Trévoux. — *Allier*, Montluçon*. — *Alpes* (*Basses-*), Digne, Forcalquier, Sisteron. — *Alpes* (*Hautes-*), Gap, Embrun. — *Alpes-Maritimes*, Nice, Grasse, Puget-Théniers*. — *Ardèche*, Privas, Largentière, Tournon. — *Ariège*, Foix, Pamiers. — *Aude*, Carcassonne, Castelnaudary, Limoux, Narbonne. — *Aveyron*, Rodez, Espalion, Millau, St-Affrique, Villefranche-de-Rouergue. — *Bouches-du-Rhône*, Marseille, Aix, Arles. — *Cantal*, Aurillac. — *Charente*, Angoulême, Barbezieux, Cognac, Confolens,

1. Les arrondissements ou cantons marqués d'un astérisque sont ceux dans lesquels il n'existe qu'un ou plusieurs points d'attaque.

Ruffec. — *Charente-Inférieure*, La Rochelle, Saint-Jean-d'Angély, Jonzac, Marennes, Rochefort, Saintes, Oléron (île d'), Ré (île de). — *Cher*, Bourges, Saint-Amand-Mont-Rond*, Sancerre*. — *Corrèze*, Tulle, Brive. — *Corse*, Ajaccio, Bastia, Corte, Sartène*. — *Côte-d'Or*, Dijon, Beaune, Semur. — *Dordogne*, Périgueux, Bergerac, Nontron, Ribérac, Sarlat. — *Doubs*, Besançon*. — *Drôme*, Valence, Die, Montélimart, Nyons. — *Gard*, Nîmes, Alais, Uzès, Le Vigan. — *Garonne* (*Haute-*), Toulouse, Muret, Saint-Gaudens, Villefranche. — *Gers*, Auch, Condom, Lectoure, Lombez, Mirande. — *Gironde*, Bordeaux, Bazas, Blaye, La Réole, Lesparre, Libourne. — *Hérault*, Montpellier, Béziers, Lodève, Saint-Pons. — *Indre*, Châteauroux, Le Blanc, La Châtre, Issoudun. — *Indre-et-Loire*, Tours, Chinon, Loches. — *Isère*, Grenoble, Saint-Marcellin, La Tour-du-Pin. Vienne. — *Jura*, Lons-le-Saunier, Dôle, Poligny. — *Landes*, Mont-de-Marsan, Saint-Sever. — *Loir-et-Cher*, Blois, Romorantin, Vendôme. — *Loire*, Saint-Etienne, Montbrison, Roanne. — *Loire* (*Haute-*), Le Puy, Brioude, Yssingeaux. — *Loire-Inférieure*, Nantes*, Ancenis*. — *Loiret*, Orléans, Montargis, Pithiviers, Gien. — *Lot*, Cahors, Figeac, Gourdon. — *Lot-et-Garonne*, Agen, Marmande, Nérac, Villeneuve-sur-Lot. — *Lozère*, Florac, Marvejols. — *Maine-et-Loire*, Angers*, Baugé*, Cholet*, Saumur*, Segré*. — *Marne* (*Haute-*), Langres*. — *Nièvre*, Nevers*, Cosne*, Clamecy*. — *Puy-de-Dôme*, Clermont-Ferrand, Issoire*. — *Pyrénées* (*Basses-*), Pau, Bayonne. — *Pyrénées* (*Hautes-*), Tarbes, Bagnères-de-Bigorre. — *Pyrénées-Orientales*, Perpignan, Céret, Prades. — *Rhône*, Lyon, Villefranche. — *Saône-et-Loire*, Mâcon, Autun, Chalon-sur-Saône, Charolles, Louhans. — *Savoie*, Chambéry, Albertville, Saint-Jean-de-Maurienne. — *Savoie* (*Haute-*), Annecy, Saint-Julien*. — *Sèvres* (*Deux-*), Niort, Bressuire, Melle, Parthenay — *Tarn*, Albi, Castres, Gaillac, Lavaur. — *Tarn-et-Garonne*, Montauban, Moissac, Castelsarrazin. — *Var*, Draguignan, Brignoles, Toulon. — *Vaucluse*, Avignon, Apt, Carpentras, Orange. — *Vendée*, La Roche-sur-Yon, Fontenay-le-Comte, les Sables-d'Olonne. — *Vienne*, Poitiers, Châtellerault, Civray, Loudun, Montmorillon. — *Vienne* (*Haute-*), Limoges, Rochechouart. — *Yonne*, Auxerre*, Sens*, Tonnerre*. — *Seine-et-Marne*, les cantons de Nemours*, Montereau*, Donnemarie*, Château-Landon*, La Chapelle-la-Reine*, Bray-sur-Seine*. — *Seine-et-Oise*, canton d'Arpajon*.

Art. 2. — Les vignes provenant des arrondissements phylloxérés ne peuvent être introduites dans les arrondissements autres que ceux ci-dessous désignés qu'en vertu d'un arrêté du ministre de l'agriculture, pris sur la demande des comités d'études et de vigilance et du Conseil général du département, sur l'avis conforme de la Commission supérieure du phylloxéra et après enquête dans les communes de l'arrondissement intéressé et dans les communes limitrophes de cet arrondissement dans une zone de 10 kilomètres :

Ain, Bourg, Belley, Nantua, Trévoux. — *Alpes* (*Basses-*), Digne, Forcalquier, Sisteron. — *Alpes* (*Hautes-*), Gap, Embrun. — *Alpes-Maritimes*, Grasse. — *Ardèche*, Privas, Largentière, Tournon. — *Ariège*, Pamiers. — *Aude*, Carcassonne, Limoux, Castelnaudary, Narbonne. — *Aveyron*, Rodez, Espalion, Millau, Saint-Affrique, Villefranche-de-Rouergue. — *Bouches-du-Rhône*, Marseille, Aix, Arles. — *Charente*, Angoulême, Barbezieux, Cognac, Confolens. — *Charente-Inférieure*, La Rochelle (sauf l'île de Ré), Jonzac, Marennes, Rochefort, Saintes, Saint-Jean-d'Angely, Oléron (île d'). — *Corrèze*, Tulle, Brive. — *Corse*, Bastia. — *Côte-d'Or*, Dijon, Beaune, Semur. — *Dordogne*, Périgueux, Bergerac, Nontron, Ribérac, Sarlat. — *Drôme*, Valence, Die, Montélimar, Nyons. — *Gard*, Nîmes, Alais, Uzès, Le Vigan. — *Garonne* (*Haute-*), Toulouse, Muret, Saint-Gaudens, Villefranche. — *Gers*, Auch, Lectoure, Lombez. — *Gironde*, Bordeaux, Bazas, Blaye, Lesparre, Libourne, La Réole. — *Hérault*, Montpellier, Béziers, Lodève. Saint-Pons. — *Indre*, Châteauroux, La Châtre, Le Blanc, Issoudun. — *Isère*, Grenoble, Saint-Marcellin, La Tour-du-Pin, Vienne. — *Jura*, Lons-le-Saunier, Dôle, Poligny. — *Loire*, Saint-Etienne, Montbrison, Roanne. — *Loiret*, Pithiviers, Orléans. — *Lot*, Cahors, Figeac, Gourdon. — *Lot-et-Garonne*, Agen, Marmande, Nérac, Villeneuve-sur-Lot. — *Lozère*, Florac. — *Pyrénées* (*Hautes-*), Tarbes. — *Pyrénées-Orientales*, Perpignan, Céret, Prades. — *Rhône*, Lyon, Villefranche. — *Saône-et-Loire*, Mâcon, Autun, Chalon-sur-Saône, Charolles, Louhans. — *Savoie*, Chambéry, Saint-Jean-de-Maurienne. — *Sèvres* (*Deux-*), Niort, Melle, Parthenay. — *Tarn*, Albi, Castres, Gaillac, Lavaur. — *Tarn-et-Garonne*, Montauban, Castelsarrazin, Moissac. — *Var*, Draguignan,

Brignoles, Toulon. — *Vaucluse*, Avignon, Apt, Carpentras, Orange. — *Vendée*, Fontenay-le-Comte. — *Vienne*, Poitiers, Châtellerault, Civray, Montmorillon.

Art. 3. — Les préfets de tous les départements adresseront au ministère de l'agriculture, avant le 1er octobre de chaque année, une carte indiquant les progrès de l'invasion du phylloxéra et destinée à l'établissement de la carte phylloxérique de la France, conformément aux prescriptions de l'article 2 de la loi du 15 juillet 1878.

Art. 4. — La carte générale susvisée sera datée à chaque renouvellement prescrit par la loi, et sera tirée à un nombre d'exemplaires suffisant pour qu'il en soit distribué dans tous les chefs-lieux de départements et d'arrondissements viticoles suivant les besoins du service.

Art. 5. — Le décret du 12 juillet 1887, relatif à la délimitation des territoires phylloxérés, est et demeure rapporté.

Art. 6. — Le ministre de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 28 février 1888. CARNOT.

Par le Président de la République : *Le ministre de l'agriculture*, VIETTE.

II. — Tableau modifiant le tarif général des douanes pour les produits italiens
(Loi du 27 février 1888). (*Extrait*).

Animaux vivants	
	Par tête.
Chevaux entiers ou hongres et juments	40 fr.
Poulains	40 »
Mules et mulets	15 »
Anes et ânons	10 »
Bœufs	60 »
Vaches	40 »
Taureaux	30 »
Bouvillons, taurillons, génisses	20 »
Veaux	15 »
Béliers, brebis et moutons	10 »
Agneaux	3 »
Boucs, chèvres et chevreaux	2 »
Porcs	12 »
Cochons de lait de 8 à 15 kilog.	3 »
Cochons de lait pesant moins de 8 kil.	3 »
Gibiers, volailles et tortues (par 100 kil.)	30 »
Produits et dépouilles d'animaux.	
	Par 100 kil.
Viande fraîche de boucherie	35 »
Gibier mort, volaille et tortues mortes	30 »
Viandes salées	25 »
Viandes (conserves de) en boîtes	25 »
Crins bruts	3 »
Poils bruts	3 »
Cocons secs	25 »
Soies grèges	100 »
Soies moulinées	200 »
Cire jaune non ouvrée	15 »
Cire blanche non ouvrée	30 »
Œufs de volaille et de gibier	20 »
Lait concentré	15 »
Fromages de toute sorte	25 »
Beurre frais ou fondu	20 »
Beurre salé	25 »
Miel	25 »
Poissons frais d'eau douce et de mer	10 »
Farineux alimentaires.	
Farines de froment	8.70
Seigle en grains	3 »
Farines de seigle et d'avoine	6 »
Maïs et sarrasin (grains)	3 »
— (farines)	6 »
Semoule en gruaux	11 fr.
Semoules en pâte et pâtes d'Italie	15 »
Riz en paille	3 »
Riz en grains ou en brisures	8 »
Riz (farines de)	10 »
Légumes secs et leurs farines	3 »
Marrons, châtaignes et leurs farines	2.80
Autres farineux alimentaires	2 »
Fruits et graines.	
Fruits frais : citrons, oranges, etc	8 »
— caroube ou carouge	1.75
— raisins	7 50
— autres	1 »
Fruits secs ou tapés : figues	15 »
— raisins	20 »
— autres	10 »
Fruits et graines oléagineuses	4 »
Huiles.	
Huile d'olive	15 »
Autres huiles fixes pures	15 »
Huiles volatiles et essences	750 »
Bois.	
Bois à construire bruts ou équarris	0.50
— sciés	0.70
Bois feuillard	2 »
Liège brut	2 »
Charbon de bois	2 »
Produits divers.	
Légumes verts	5 »
Légumes salés ou confits	20 »
Son de toutes sortes de grains	2 »
Tourteaux de graines oléagineuses	1 »
Lin et chanvre teillés	3 »
— peignés	4 »
	le cent.
Balais communs	10 »
Boissons.	
	l'hectol.
Vins en fûts	20 »
	le cent.
Vins en bouteilles	60 »

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 29 *février* 1888. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. le secrétaire perpétuel donne lecture des décrets approuvant les élections de MM. Favre et Le Play comme membres associés nationaux. M. Le Play, qui est présent à la séance, est invité à prendre place parmi ses confrères.

M. Maxime Buisson envoie une notice sur les matières premieres employées comme engrais en agriculture.

M. Henri Rousseau présente un herbier agricole. Cet intéressant herbier est renvoyé à l'examen de la section des cultures spéciales.

M. Georges Fleming remercie la Société de son élection en qualité de membre étranger.

La Société d'horticulture d'Orléans et du Loiret envoie un travail d'un de ses membres, M. Raffard, sur la prévision du temps au moyen des nuages, du baromètre et de l'actinomètre.

M. Bodard envoie une série de brochures sur le Canada.

M. Gabriel Pannetier fait hommage d'une brochure intitulée : *De la possibilité de la greffe aérienne selon le système Aliès.*

Le comice agricole de Rome envoie des instructions et les programmes de l'exposition internationale de volailles, de machines et appareils d'aviculture, de chiens et d'engins pour la chasse, qui aura lieu à Rome du 16 au 30 avril 1888.

Le ministre d'agriculture d'Italie adresse un fascicule des annales d'agriculture relatif à l'industrie de l'amidon et aux principaux emplois des matières amylacées dans leurs rapports avec l'agriculture.

M. Risler présente, de la part de M. Garola, professeur départemental d'agriculture d'Eure-et-Loir, ses rapports sur les champs d'expériences et de démonstrations en 1886-1887.

M. Chatin offre de la part de M. Truelle, un important travail ayant pour titre : *Documents analytiques pour servir à l'histoire des fruits de pressoir du pays d'Auge.*

M. Prillieux présente à la Société, de la part de M. Cornevin, une note sur les propriétés du *Cytisus proliferus*, considéré comme fourrage. Dans cette note, M. Cornevin fait remarquer que ce *Cytisus proliferus* est un arbrisseau des Canaries, de 4 à 5 mètres de hauteur, à longues branches étalées, très feuillues, qui peut être cultivé pour la nourriture des animaux domestiques. En taillant l'arbre en têtard à 0 m. 50 ou 1 mètre de hauteur, il repousse continuellement des branches que l'on coupe au fur et à mesure pour les faire consommer en vert. Cet arbrisseau est très rustique et résiste victorieusement aux sécheresses de l'été. Ce cytise peut, sans inconvénients, être donné aux ruminants ; il ne convient pas aussi bien aux équidés, qui, de tous les animaux domestiques, sont les plus sensibles aux effets des diverses espèces de cytises.

M. Marius Faudrin, pour répondre à une question posée en novembre 1887, par M. Clavé, à savoir s'il ne serait pas possible de garantir la vigne contre les brûlures du sirocco, écrit qu'en Provence les vignes sont brûlées par le mistral et que les plantations sont protégées au moyen de rideaux d'arbres ou au moyen d'abris constitués à l'aide de végétaux secs. Il recommande l'Eucalyptus, le micocoulier, le Grenadier, l'*Atriplex halimus* pour faire des haies ou border le vignoble. Il conseille de cultiver la vigne en hautains, sur des arbres acclimatés, tels que le micocoulier, le frêne, l'érable ou des arbres fruitiers, poiriers, pruniers, cerisiers, guidés en éventail.

M. Cornu communique, sur la même question, une note de M. Gennadius, directeur de l'agriculture à Athènes. Pour M. Gennadius, c'est la culture de la vigne en chaintres, qui est appelée à empêcher les brûlures du sirocco. C'est le procédé employé dans

presque toutes les îles de l'archipel grec et dans les îles Ioniennes ; on oblige les vignes à ramper sur le sol, et ces vignes ne sont jamais attaquées par l'oïdium.

M. Gréa confirme les renseignements donnés par M. Cornu en ce qui concerne l'immunité des vignes en chaintres contre les attaques de l'oïdium ; il s'appuie sur les communications de MM. Bouchardat et Vimont. M. Doniol pense, au contraire, que dans le midi il peut y avoir inconvénient à trop rapprocher les vignes du sol et à hâter trop la maturation.

M. Raoul Duval, qui cultive en Touraine des vignes en chaintres, a constaté que ce genre de taille n'était pas favorable aux vignes atteintes par le mildew. Les vignes rampant sur le sol sont toujours les premières atteintes et, de plus, elles sont très difficiles à traiter.

M. Pulliat confirme les renseignements fournis par M. Raoul Duval et est d'avis que la culture de la vigne en chaintres doit être proscrite des terrains herbeux. M. Duchartre signale, à son tour, des attaques par l'oïdium, dans le département de l'Hérault, de plants traînant sur le sol.

Que résulte-t-il de cette discussion? M. Faudrin recommande la plantation en hautains, M. Gennadius recommande la culture en chaintres. C'est à l'expérimentation directe qu'il appartient de prononcer entre ces deux systèmes absolument contradictoires.

M. Louis Passy appelle l'attention sur un nouveau fourrage, la gesse sylvestre (*Lathyrus silvestris*), qui vient d'être essayé en Allemagne.

La Société se forme en comité secret pour entendre la lecture du rapport sur les candidats à la place de membre titulaire, vacante dans la section des sciences physico-chimiques. La section présente : en première ligne, M. Mascart, de l'Académie des sciences ; en deuxième ligne, M. Müntz.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(3 MARS 1888.)

I. — *Situation générale.*

La situation n'a guère changé depuis huit jours. Les neiges et le froid empêchent l'approvisionnement et même la tenue des marchés. La fermeté règne toujours pour les cours du blé.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	18.00	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers.....	17.50	12.25	»	14.25
—	Bruxelles..........	18.00	13.00	18.50	14.25
—	Liège.......... ...	18.25	13.25	17.50	15.00
—	Namur.............	17.50	12.00	18.00	14.00
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.20	13.35	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	24.00	18.90	20.75	18.75
—	Colmar............	25.35	19.20	20.50	18.25
—	Mulhouse..........	24.40	15.70	18.10	19.40
Allemagne.	Berlin..............	20.25	14.85	»	»
—	Cologne............	21.85	17.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.75	17.00	15.50	18.50
Italie.	Milan..............	23.50	14.75	»	14.25
Autriche.	Vienne.............	15.50	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	14.75	11 20	12.25	10.50
Russie.	Saint-Pétersbourg...	16.90	7.32	»	7.40
Etats-Unis.	New-York..........	16.90	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Bayeux	24.50	16 50	17.50	21.00
— Caen	23.25	15.00	»	21.00
— Condé-s-Noireau	23.40	18.00	20.00	22.00
C.-du-Nord. Treguier	22.90	»	14.25	14.75
— Lannion	23.00	»	14.75	16.50
— Guingamp	24.25	16.00	15.00	17.25
Finistère. Morlaix	23 00	»	14.25	14.75
— Châteaulin	22.80	17.65	15.50	15.25
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.75	»	14.40	16 75
Manche. Avranches	26.00	»	20.00	23.00
Mayenne. Laval	24.50	»	15.75	18.50
— Evron	24.75	»	16.25	17.50
Morbihan. Hennebont	21.85	16.65	»	18.00
— Pontivy	25.60	19.35	»	15.50
Orne. Sées	24.50	16.50	19.00	»
Sarthe. Le Mans	25.00	15.25	15.25	18.50
— Beaumont	25.25	»	15.25	17.50
— Sablé	24.60	»	15.50	17.75
Prix moyens	24.05	16.77	16.18	17.97

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	23.25	13.00	»	16.50
— Saint-Quentin	22.25	14.00	»	18.50
— Villers-Cotterets	23.00	13.25	15.50	16.50
Eure. Evreux	23.70	14.50	17.25	17.00
— Bernay	24.85	14.65	18.00	18.50
— Le Neubourg	24.00	14.00	18.00	19.00
Eure-et-Loir. Chartres	24.40	»	15.50	17.40
— Châteaudun	24.60	»	15.50	19.35
— Auneau	24.50	14.20	16.50	16.70
Nord. Douai	23.00	15.00	18.75	16.00
— Bourbourg	22.15	15.60	19.80	18.00
— Valenciennes	23.60	13.00	19.75	16.25
Oise. Beauvais	23.00	14.75	19.00	20.00
— Senlis	22.30	12.50	»	17.55
— Compiègne	22.50	13.25	17.00	17.00
Pas-de-Calais. Arras	23.00	14.65	19.75	15.00
— Bapaume	22.25	13.35	17.35	15.75
Seine. Paris	23.90	14.10	18.90	19.00
S.-et-Oise. Versailles	23.75	13.50	19 00	21.50
— Rambouillet	23.00	12.70	16.00	16.00
— Etampes	24.60	13.90	16.00	17.35
S.-et-Marne. Melun	24.15	12.60	17 00	17.20
— Meaux	23.25	13.75	17.00	18.00
— Montereau	24.75	13.35	16.25	17.85
Seine-Infér. Rouen	22.70	14.75	18.50	20.00
— Doudeville	22.35	12 50	18.00	16.00
— Dieppe	21.60	13.00	19.50	20.25
Somme. Amiens	22.40	»	19.00	20.50
— Montdidier	21.50	13.25	16.00	16.00
— Doullens	21.00	14.00	16.50	14.50
Prix moyens	23.17	13.78	17.60	17.64

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	23.50	15.00	18.00	18.50
— Charleville	23.75	14.00	17.75	17.75
— Vouziers	22.75	12.25	15.25	16.25
Aube. Troyes	25.00	12.60	17.00	15.00
— Méry-s-Seine	22.80	12.15	15.75	16.00
— Nogent-s-Seine	24.60	13.40	16.25	17.00
Marne. Châlons	24.25	13.25	17.75	17.75
— Epernay	23.90	13.00	16.75	18.00
— Reims	23.00	12.75	16.25	17.25
— Sézanne	24.00	13.25	16.75	17.25
Haute-Marne. Chaumont	22.75	»	»	15.50
— Langres	23.25	14.50	15.25	16.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.50	15.50	17.00	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	23.90	13.75	16.75	17.75
— Verdun	23.50	13.85	16.50	16.00
Hte-Saône Vesoul	24.10	»	15.50	15.25
— Gray	24.00	13.75	14.50	15.00
Vosges. Mirecourt	23.25	14.50	16.00	17.75
Prix moyens	23.71	13.51	16.41	16.72

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	26.10	16.65	18.40	17.40
Char.-Inf. Marans	23.50	»	16.00	15 50
— St-Jean d'Angely	25.25	»	16.00	16.00
Deux-Sèvres. Bressuire	24.25	14.00	16.00	16.50
— St-Maixent	24.35	18 00	17.00	16.00
Indre-et-Loire. Tours	25.65	15.10	16.50	17.40
— Bléré	24.00	15.65	18.50	16.00
— Châteaurenault	25.65	13.35	17.50	16.00
Loire-Infér. Nantes	24.40	16.90	16.55	17.25
M.-et-Loire Angers	24.60	»	15.75	16.75
— Saumur	25.00	13.90	16.75	17.00
Vendée. Luçon	24.75	»	16.15	15.50
Vienne. Poitiers	25.00	15.00	17.70	15.50
Haute-Vienne. Limoges	24.00	16.00	14.00	16.50
Prix moyens	24.71	15.46	16.56	16.38

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Moulins	24.00	14.75	18.00	17.75
— Montluçon	24.35	14.65	18.50	17.00
— St-Pourçain	25.75	15.00	15.50	17.00
Cher. Bourges	25.00	14.00	15.00	20.00
— Vierzon	26.30	16.00	20.00	16 50
Creuse. Aubusson	23.00	15.00	17.50	16.50
Indre. Châteauroux	25.50	16.50	16.50	16.75
— Issoudun	24.00	»	17.25	15.75
— Valençay	25.65	17.00	18.60	15.50
Loiret. Orléans	23.75	14.50	16.00	17.50
— Courtenay	24.40	»	17.00	18.35
— Montargis	24.00	13.70	15.50	19.35
Loir-et-Cher. Blois	25.00	»	18.50	18.75
— Montoire	25.00	15.00	17.00	16.00
— Romorantin	25.00	16.00	18.75	17.50
Nièvre. Nevers	25.90	»	17.00	17.50
— Prémery	24.35	»	15.80	17.40
Yonne. Sens	24.50	16.25	»	18.25
— St-Florentin	24.70	»	16.00	19.00
— Joigny	24.80	13.35	15.75	18.50
Prix moyens	24.75	15.12	17.06	17.54

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	25.50	12.50	»	18.00
Côte-d'Or. Dijon	24.75	14.00	15.50	16.50
— Beaune	24.50	»	16.75	17.25
Doubs. Besançon	23.75	»	»	17.25
Isère. St-Marcellin	23.00	14.65	»	17.00
— Bourgoin	24.00	15.25	15.25	17.25
Jura. Dôle	24.60	14.50	16.25	17.50
— Lons-le-Saunier	25.25	16.25	18.00	19.00
Loire. Montbrison	24.50	16.00	»	17.00
P.-de-Dôme. Riom	23.00	14.75	»	17.75
— Clermont Ferrand	24.10	15.50	16.50	17.50
Rhône. Lyon	24.40	16.10	16 00	18.25
Saône-et-Loire. Chalon	25.75	15.50	16.00	18.50
— Autun	24.25	15.25	16.00	17.25
Savoie. Chambéry	22.50	14.00	18.50	17.00
Hte-Savoie. Annecy	24.00	»	»	17.50
Prix moyens	24.38	14.94	16 48	17.53

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	23.00	17.90	»	17.65
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25.00	16.00	17.35	17.70
— St-Gaudens	26.25	»	»	19.00
Gers. Condom	25 90	»	»	»
— Eauze	27.10	»	»	19.50
— Mirande	23.65	»	»	16.40
Gironde. Bordeaux	25.00	»	»	17.50
Landes. Dax	23.00	17.75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	23.25	16.00	»	18.10
— Nérac	27.50	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.00	18.50	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.70	16.50	»	»
Prix moyens	24.83	17 11	19.05	18.06

8e RÉGION. — SUD

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	24.00	»	16.00	17.25
Aveyron. Rodez	22.75	17.75	»	17.50
Cantal. Mauriac	23.25	21.50	»	20.00
Corrèze. Tulle	23.00	16.50	16.40	19.20
Hérault. Béziers	27.00	19.35	15.50	18.25
— Montpellier	25.50	»	12.00	17.00
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.35	17.85	17.20	16.00
— Florac	23.70	18.00	18.00	16.00
— Marvejols	24.60	20.30	18 60	»
Pyrénées-Or. Perpignan	21.40	16.60	18.60	21.70
Tarn. Gaillac	26.35	»	»	18.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.00	16.00	16.10	16.50
Prix moyens	24.22	18.21	16.49	17.95

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	27.50	»	»	20.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.00	18.60	17.20	19.00
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	16.00	17.50
Drôme. Romans	25.50	17.75	»	18.50
Gard. Nîmes	26.00	»	15.50	17.50
Haute-Loire. Le Puy	23.00	16.70	16.50	16.00
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	24.00	»	»	»
Prix moyens	25.18	17.89	16.30	15.88
Moy. de toute la France	24 33	15.87	16.90	17.30
— de la semaine précéd.	23.96	16.04	16.99	17.40
Sur la semaine précédente... hausse.	0.37	»	»	»
Sur la semaine précédente... baisse..	»	0.17	0.09	0.10

Blés. — En présence du maintien de la hausse dans les départements, le marché de Paris a relevé ses cours de 0 fr. 25 depuis la semaine dernières. Les offres sont toujours rares et les affaires très ordinaires. A la halle du mercredi 29 février, on a coté les blés blancs du rayon propres à la mouture 23 fr. 75 à 25 fr. 25 les 100 kilog. et les roux 23 à 24 fr. 25. Ce sont les blés blancs de Bergues qui atteignent le plus haut prix; ceux de l'Aisne et de l'Oise se payent 24 fr. 50; ceux de la Somme, 24 fr. 25. Au marché commercial, la tendance est calme et les cours sans changement de 24 fr. à 24 fr. 25 pour le disponible, le livrable se cote 23 fr. 75 à 24 fr. 25. Les blés exotiques, toujours bien demandés, valent : Californie, 23 fr. 75 à 24 fr.; Baltimore, 22 fr. 75 les 100 kilog. disponibles au *Havre*; en livrables, on cote : blancs et roux de Hollande, 23 fr. 75; Kœnigsberg, 24 fr. 25; Dantzig, 23 fr. 50 à 24 fr. 75; Plata, 22 fr. 75 à 23 fr.; Australie 25 fr. 50, dans les ports de la Manche et à *Rouen*. — A *Marseille*, les affaires sont toujours peu actives; les ventes de la semaine dernière ont donné les prix suivants : Azime Azoff, 17 fr. 75; Taganrok, 19 fr. 25; Bourgas, 17 fr. 25; Ghirka Azoff, 17 fr. 75; Tembruck, 17 fr. 62; dur Bombay, 19 fr. 62; tendre Bombay, 19 fr.; Pologne 18 fr. 50 les 100 kilog. en entrepôt. Les blés durs d'Afrique se sont vendus 24 fr. 50. — A *Bordeaux*, les blés d'Amérique valent 24 fr. 75; les Australie, 25 fr. 25; les Sandomirka, 24 fr. 50; les Danube, 23 fr. 75. — A *Londres*, la vente a été calme pour les blés anglais aussi bien que pour les blés étrangers; mais le ton est plus soutenu que la semaine précédente; on offre des Californie à 18 fr. 74 les 100 kilog., des Walla-Walla à 18 fr. 49, des Danube de 14 fr. 14 à 17 fr. 37, des Orégon à 19 fr. 05, des Australie de 18 fr. 80 à 19 fr. 38, des Calcutta de 17 fr. 93 à 18 fr. 63. Le prix moyen des marchés anglais a été de 17 fr. 87 pendant la semaine écoulée.

Farines. — Vente modérée par continuation, sans changement de prix. On cote les farines de consommation : marque de Corbeil, 54 fr. les 159 kil. toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit 34 fr. 39 les 100 kilog.; marques de choix, 54 à 56 fr.; premières marques, 53 à 54 fr.; autres, 49 à 52 fr. — Sur les farines *douze-marques* de commerce, la tendance est faible comme suit : disponible de 52 fr. 50 à 52 fr. 75 les 157 kilog.; livrable, 52 fr. 25 à 52 fr. 75. — Les farines deuxièmes se payent 26 à 28 fr.; les bises, 22 à 24 fr., et les gruaux, 37 à 41 fr. les 100 kilog.

Seigles. — Le cours est toujours faible de 14 fr. à 14 fr. 25 les 100 kilog. à la halle de Paris; en Champagne, on tient de 13 fr. 50 à 13 fr. 57 en gare de départ. Les seigles de Russie sont toujours offerts aux prix de 11 fr. 20 à Rouen et 10 fr. 90 à Dunkerque. — Les farines de seigle étrangères ont encore baissé; on les cote : bonnes sortes, 19 fr. 75; ordinaires, 16 fr. 75; basses, 13 fr. 50 les 100 kilog. à Rouen. Les farines de seigle indigènes valent toujours de 20 à 21 fr à Paris.

Orges. — Cours bien tenus, surtout pour les belles qualités propres à la semence, qui sont rares. On cote à Paris 17 fr. à 20 fr. les 100 kilog., suivant provenance et qualité. Les orges de Russie sont cotées 13 fr. au Havre et 13 fr. 50 à Rouen; celles d'Algérie, 14 fr. 25 à Dunkerque. — Les escourgeons restent au cours nominal de 19 fr. à 19 fr. 50; ceux d'Afrique valent 15 fr. à 16 fr. dans nos ports.

Malts. — Mêmes prix soutenus par continuation et bonne demande.

Avoines. — La fermeté continue. On cote à Paris les avoines indigènes de 17 fr. 50 à 20 fr. les 100 kilog., suivant provenance, couleur et qualité; les Libau noires, 16 fr. 50; les Suède noires, 18 fr. à 18 fr. 25. A Rouen, les avoines russes et suédoises conservent leurs cours sans changements.

Maïs. — On cote aux 100 kilog. : dent de cheval, 14 fr. 75; Odessa, 13 fr. 50; Egypte, 13 fr. 60; Plata blanc, 13 fr. 50 à Rouen, le Havre ou Dunkerque.

Issues. — La demande est toujours bonne par suite du temps froid et les cours en hausse comme suit : gros son seul, 14 fr. 75 à 15 fr.; sons gros et moyens, 14 fr. 50; sons trois cases, 13 fr. 75 à 14 fr. 25; sons fins, 12 fr. 50 à 13 fr.; recoupettes, 12 fr. 50 à 13 fr.; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 15 à 16 fr.; bâtards, 13 fr. 50 à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix sont toujours tenus fermes et en hausse. Au dernier marché de la Chapelle, on cotait : foin, 50 à 55 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 50 à 54 fr.; paille de blé, 37 à 42 fr.; de seigle, 38 à 43 fr.; d'avoine, 28 à 32 fr. — Les fourrages vendus en gare valent : foin, 35 à 42 fr. les 520

kilog.; luzerne, 36 à 38 fr.; paille de blé, 25 à 27 fr.; de seigle, 35 à 40 fr.; d'avoine, 22 à 26 fr. — Aux 500 kilog., on cote : Nancy, foin, 30 à 50 fr.; paille, 33 fr.; Evron, foin, 40 fr.; paille, 22 fr. 50; Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; paille, 35 fr.; Montargis, foin, 35 à 40 fr.; paille, 20 à 25 fr.; Saint-Pourçain, foin, 45 fr.; paille, 25 fr.; Versailles, foin, 38 à 42 fr.; paille, 32 à 36 fr. — Au quintal les prix sont Nevers, foin, 8 fr.; paille, 4 fr. 75; Chalon-sur-Saône, foin, 7 fr. 50; paille, 3 fr. 50; Saint-Quentin, foin, 8 fr.; paille, 5 fr.; Douai, foin, 8 fr. 50 à 9 fr.; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Béziers, foin, 11 fr.; paille, 8 fr. ; Lyon, foin, 6 fr. 50 à 7 fr. 25; paille, 5 fr. à 6 fr.; luzerne, 6 à 6 fr. 25; esparcette, 6 fr.; regain, 5 fr. 75 à 6 fr.; Angers, foin, 7 fr. 50 à 8 fr.; paille, 6 à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — On cote à Paris : trèfle violet, 95 à 125 fr. les 100 kilog.; luzerne de Provence, 125 à 150 fr.; de pays, 90 à 110 fr.; sainfoin, 30 à 42 fr.; vesce de printemps, 18 à 19 fr.; minette, 30 à 40 fr.; millet de Vendée, 22 fr.; chènevis de Bretagne, 30 fr.; pois jarras, 24 fr. En Belgique, les affaires sont calmes, avec une grande production; les cours sont nominaux comme suit à Anvers : trèfle de la Campine, 115 à 125 fr.; des Ardennes et de la Meuse, 110 à 110 fr.; trèfle blanc, 100 à 105 fr.; hybride, 100 à 110 fr.; minette, 32 à 36 fr. — En France, on paye à Reims, trèfle, 90 à 100 fr.; luzerne, 100 à 110 fr.; sainfoin, 30 fr. à 40 fr.; à Nîmes, trèfle, 95 fr.; luzerne, 100 fr.; sainfoin, 34 fr.; vesce noire, 24 fr.; à Orléans, trèfle violet, 50 à 80 fr.; luzerne, 50 à 70 fr.; sainfoin, 30 à 36 fr.; à Béziers, luzerne, 130 à 140 fr. les 100 kilog.; sainfoin, 10 fr. 50 à 11 fr. l'hectolitre.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les prix se soutiennent toujours à la halle; les arrivages sont rares.

Fruits frais. — Poires, 0 fr. 40 à 1 fr. 50 le kilog.; pommes, 10 à 150 fr. le cent; 0 fr. 40 à 1 fr. le kilog.; raisins, 2 fr. 50 à 8 fr. le kilog.

Légumes frais. — Carottes communes, 25 à 35 fr. les 100 bottes; d'hiver, 8 à 10 fr. l'hectolitre; navets, 25 à 35 fr. les 100 bottes; de Fréneuse, 7 à 9 fr. l'hectolitre; panais, 20 à 25 fr. les 100 bottes; poireaux, 70 à 160 fr.; oignons en grains, 22 à 30 fr. l'hectolitre; choux, 15 à 25 fr. le cent; choux-fleurs, 20 à 70 fr.; artichauts, 20 à 35 fr.; laitue, 7 à 15 fr.; escarole, 8 à 20 fr.; chicorée frisée, 8 à 22 fr.; radis noirs, 5 à 20 fr.; oseille, 1 fr. 80 à 2 fr. 20 le paquet; épinards, 0 fr. 70 à 0 fr. 90; barbe de capucin, 0 fr. 40 à 0 fr. 65 la botte; salsifis, 0 fr. 50 à 0 fr. 60; betterave, 0 fr. 50 à 1 fr. 40 la manne; champignons, 0 fr. 50 à 1 fr. 40 le kilog.; cresson, 1 fr. 10 à 2 fr. 05 les 12 bottes.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal; communes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal.

Légumes secs. — On cote à Paris : haricots flageolets Chevrier, 55 à 68 fr. l'hectolitre et demi; ordinaires, 30 à 45 fr.; Soissons, 70 fr.; suisses blancs, 46 à 48 fr.; Chartres, 28 à 30 fr.; plats midi, 26 à 38 fr. les 100 kilog.; suisses rouges, 27 à 28 fr.; cocos roses, 31 à 32 fr.; nains, 26 à 32 fr.; pois, 20 à 24 fr.; lentilles, 48 à 70 fr.

Châtaignes. — Dans le Gard, les châtaignes bonnes quoique petites se vendent bien au prix de 2 fr. 75 à 3 fr. 80 le double décalitre.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Bien qu'il y ait eu quelques indices de reprise dans le midi, on ne peut que répéter ce qui a été dit depuis longtemps : les marchés restent en général stationnaires, les affaires sont tout à fait calmes dans tous les vignobles. Les travaux dans les vignes ont été arrêtés par la neige; on les reprend activement aussitôt que celle-ci disparaît sur un point. Le froid rigoureux est d'ailleurs bien accueilli par les viticulteurs qui y voient un obstacle à la multiplication des insectes nuisibles. — Dans l'Hérault et dans l'Aude, les vins de bonne qualité restent fermes; on en a traité à 25 fr. 50 l'hectolitrs dans les environs de Béziers; des petits vins d'Aramon ont été vendus de 12 à 14 fr.; les montagne valent : ordinaires, 18 à 22 fr.; choix et supérieurs, 23 à 28 fr. — Dans le Bordelais, on ne signale que trois achats faits à 600 et 700 fr. le tonneau. — En Touraine, on vend encore de bons vins aux prix de 95 à 100 fr. la pièce. — Les arrivages de vins étrangers ne s'arrêtent pas. A Cette, on cote les vins d'Espagne de 15 à 25 fr. l'hectolitre pour les ordinaires, et de 26 à 32 fr. pour les supérieurs; les vins d'Italie, 20 à 40 fr.; ceux de Sicile, 42 à 45 fr.; ceux de Portugal, 30 à 32 fr.; ceux de Dalmatie, 40 à 45 fr.

Spiritueux. — La tendance du marché est devenue plus ferme à Paris; les cours ont gagné 25 centimes à la bourse du 28 février. où l'on cotait : trois-

six fin du nord disponible, 46 fr. 25 l'hectolitre; livrable, 46 fr. 50 à 47 fr. — A Lille, l'alcool de betterave maintient son cours de 44 fr. 50. — A Bordeaux, on paye les trois-six fins du nord disponibles 52 fr. l'hectolitre, et les neutres français 68 à 75 fr. — Il n'y a aucun changement dans les cours des eaux-de-vie des Charentes. — Les eaux-de-vie bon goût du Languedoc sont toujours cotées 110 fr. à Bordeaux, 105 fr. à Montpellier, 102 fr. à Nîmes, 100 fr. à Béziers ; les eaux-de-vie de marc valent sur ces places 90 fr. l'hectolitre.

Vinaigres. — A Bordeaux, les cours n'ont pas changé depuis huit jours; à Orléans, on vend : vinaigre nouveau de vin, 38 à 40 fr.; vieux, 45 à 55 fr. l'hectolitre.

Plants américains. — A Montpellier, les demandes sont relativement nombreuses et la vente est facile; il en est résulté une hausse presque générale. On cote : *boutures* de Riparia de 0 m. 50, 10 à 15 fr. le mille; de 1 mètre, 30 à 40 fr.; de Jacquez, 10 à 15 fr.; de Solonis, 15 à 20 fr.; de Rupestis, 40 à 50 fr.; d'Othello, 25 à 35 fr.; d'Herbemont, 20 fr.; de Saint-Sauveur, 1 fr. la bouture; — plants racinés : Riparia 40 à 50 fr. le mille; Jacquez, 20 à 30 fr.; Solonis, 30 à 40 fr.; Rupestris, 100 à 120 fr.; Othello, 180 à 200 fr.; Herbemont, 150 à 160 fr.; — *plants racinés greffés* : sur Jacquez et Riparia, 200 à 250 fr. le mille; — *greffons,* 10 à 15 fr. le mille.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Les cours sont relevés sensiblement depuis la semaine dernière. Aujourd'hui le marché est calme; on a coté à la bourse du 28 février : sucres roux 88 degrés, 37 fr. 75 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 41 fr.; blancs n° 3 disponibles, 41 fr. à 41 fr. 25; livrables, 41 à 42 fr. La demande est toujours bonne sur les raffinés, qui se vendent 105 à 106 fr. pour la consommation, 45 fr. à 45 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 27 février, de 1,213,108 sacs, contre 1,380,660 à pareille époque de l'année dernière. — Dans le nord les sucres bruts sont rares et en hausse. On les paye à Lille, 37 fr. les 100 kilog.; à Valenciennes, 37 à 37 fr. 50; à Saint-Quentin, 37 fr. 25. — A Nantes, les sucres bruts étrangers valent 37 fr. 50 et à Marseille, 36 fr.

Mélasse. — La mélasse de fabrique se vend à Valenciennes 0 fr. 22 et demi le degré de sucre, par 100 kilog.

Fécule. — Même situation ferme qu'il y a huit jours. A Paris, les prix n'ont pas changé. A Compiègne, les affaires sont nulles; le cours est de 28 à 29 fr. les 100 kilog. pour le type de l'Oise.

Houblons. — Le marché belge est toujours calme et les prix faiblement tenus. A Alost, on cote 26 à 30 fr. les 100 kilog. pour la qualité ordinaire. — Les houblons français restent aux cours que nous avons donnés il y a huit jours; ajoutons qu'à Nancy, le prix est de 30 à 40 fr. les 52 kilog.; mais les affaires sont pour ainsi dire nulles.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles. — Nous avons à signaler la baisse par continuation; cependant il y a eu une légère reprise à Paris sur les huiles de colza au dernier marché; on cotait 49 fr. 50 à 50 fr. les 100 kilog. disponibles; il en est de même pour celles de lin, qui valent 46 fr 50 à 47 fr. — Dans le nord, on cote : à Lille, huile de colza, 55 fr. 50 l'hectolitre; de lin, 46 à 50 fr.; à Cambrai : colza, 67 fr. les 100 kilog.; lin, 52 fr.; à Arras, colza, 60 fr.; lin, 55 fr.; cameline, 54 fr.

Graines oléagineuses. — Peu d'affaires dans le nord. On cote à Arras : œillette, 30 à 31 fr. 50; lin, 16 fr. à 17 fr. 50; cameline, 13 fr. à 15 fr. 50; à Cambrai : œillette, 30 fr. 50 à 31 fr. 25; colza, 19 fr. à 19 fr. 25; cameline, 12 à 13 fr.; lin, 18 fr. 25 à 20 fr.; à Orchies, colza, 18 fr. 50 à 19 fr.; lin, 19 à 20 fr.; cameline, 14 à 15 fr.; à Caen, colze, 18 fr.; à Rouen, colza, 28 fr. les 100 kilog.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — La demande est bonne à Arras pour les tourteaux de colza, On vend : œillette, 16 fr. 50 les 100 kilog.; colza, 16 fr. 50; lin, 22 fr.; cameline, 15 fr. 50; pavot, 14 fr. 75; — à Cambrai, colza 13 fr. 50 à 16 fr. 50; œillette, 18 fr. 50. — A Marseille, les tourteaux de graines exotiques valent : lin pur, 16 fr. 25 les 100 kilog; arachide décortiquée, 14 fr. 50; sésame brun pour engrais, 12 fr. 50; coprah pour vaches laitières, 11 fr. 50 à 12 fr. 50; palmiste, 9 fr.; ricin, 8 fr. 75.

Engrais. — Le nitrate de soude du Chili est en hausse sur la place d'Anvers, où on le paye 23 fr. 50 les 100 kilog. disponibles; à Dunkerque, il vaut 22 fr. 50.

— A Paris, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	— 25.50 à 00.00
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.00 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.00 à 32.00
Sang desseché (12 p. 100 azote)	20.00 à 22.00
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.00 »
Sulfate de potasse	22.00 à 22.50
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble	0.25 à 0.30
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
— — dans le citrate	0.46 à 0.47
Superphosphate d'os, le degré	0 66 »
Azote des matières organiques, le degré	1.80 »

IX. — *Bois et écorces.*

Bois. — Malgré le froid rigoureux, la vente des bois de feu à Paris n'a pas été aussi active qu'on l'espérait. Voici les cours actuels : bois de flot, 120 fr. le décastère; traverses, 120 à 125 fr.; bois pelards, 130 à 135 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 100 à 105 fr.; pin, 125 à 145 fr.; falourdes de pin de 0 m. 80 de tour, 85 à 90 fr. le cent. — Les bois d'œuvre sont toujours peu recherchés.

Ecorces. — Dans la Nièvre, les écorces sont en baisse. Après avoir été d'une vente facile à 175 fr. les 104 bottes, elles se traitent aujourd'hui de 160 à 170 fr.

X. — *Suifs et saindoux.*

Suifs. — Le suif frais fondu de la boucherie de Paris reste toujours bien tenu à 66 fr. les 100 kilog. — A Marseille, on vend : suif de pays, 64 fr.; Plata bœuf, 66 fr.; mouton, 64 fr.; Australie, 65 fr.

Saindoux. — On cote au Havre en disponible 96 fr. les 100 kilog.

XI. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 20 au 26 février, 193,188 kil. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. à 3 fr. 42; petits beurres, 1 fr. 80 à 3 fr. 32 ; Gournay, 2 fr. 78 à 3 fr. 88; Isigny, 2 fr. 08 à 8 fr. 28.

Œufs. — On a vendu 4,819,095 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 106 à 128 fr.; ordinaires, 88 à 110 fr.; petits, 80 à 86 fr.

XII. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 23 au mardi 28 février 1888 :

		Vendus			Poids moyen des quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 27 février 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	6,019	3,117	1,655	4,772	345	1.32	1.12	0.90	1.10
Vaches	1,627	532	826	1,358	234	1.26	1.00	0.78	1.02
Taureaux	343	260	40	300	396	1.08	88	0.78	0.93
Veaux	3,361	2,173	766	2,939	79	1.90	1.70	1.20	1.55
Moutons	34,968	25,324	6,208	31,532	20	1.88	1.64	1.40	1.63
Porcs gras	6,971	2,937	3,831	6,768	80	1.14	1.10	1.06	1.11

Les arrivages et les ventes ont été à peu près les mêmes que la semaine précédente, excepté pour le mouton, dont il s'est vendu 4,000 têtes de moins. Les prix de toutes les sortes ont baissé : le bœuf de 4 centimes par kilog., le veau de 10 centimes; le mouton, de 1 centime, et le porc de 2 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 64 à 68 fr. les 52 kilog.; vache, 56 à 58 fr.; veau, 50 à 60 fr.; mouton, 70 à 90 fr.; porc, 60 à 68 fr. — *Mirecourt*, bœuf, 62 à 65 fr.; veau, 48 à 50 fr.; mouton, 80 à 90 fr.; porc, 43 à 48 fr. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 45 le kilog.; vache, 1 fr. 05 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 55 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 90; porc, 0 fr. 75 à 1 fr. 15. — *Le Havre*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 30; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 95 à 2 fr. 30; mouton, 1 fr. 70 à 2 fr. 10; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 30. — *Caen*, bœuf, 0 fr. 90 à 1 fr. 38; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 35; veau, 1 fr. à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 20 à 1 fr. 85; porc, 0 fr. 85 à 1 fr. 20. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20 ; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 80 ; porc, 1 fr. 20. — *Pithiviers*, veau, 1 fr. 10 à 2 fr. 10; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 15. — *Le Mans*, bœuf, 0 fr. 95 à 1 fr. 25; vache, 1 fr. à 1 fr. 10; veau, 1 fr. 27 à 1 fr. 37; mouton, 1 fr. 67 à 1 fr. 77. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 30 ; mouton, 1 fr. 80; porc, 1 fr. 10. — *Dijon*, bœuf, 0 fr. 98 à 1 fr. 18; taureau, 0 fr. 76 à 0 fr. 84; vache, 0 fr. 84 à 1 fr. 16; veau (vif), 0 fr. 82 à 0 fr. 94; mouton, 1 fr. 24 à 1 fr. 62; porc (vif), 0 fr. 74 à 0 fr. 82.

— *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 24; veau (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 96; mouton, 1 fr. 25 à 1 fr. 50; porc, 0 fr. 98 à 1 fr. 04. — *Lyon*, bœuf, 80 à 115 fr. les 100 kilog.; veau, 75 à 95 fr.; mouton, 138 à 185 fr.; porc, 72 à 84 fr. — *Nîmes*, bœuf, 0 fr. 80 à 0 fr. 95 le kilog.; vache, 0 fr. 60 à 0 fr. 85; mouton, 1 fr. 25 à 1 fr. 55; veau (vif), 0 fr. 85 à 1 fr.; porc (vif), 0 fr. 76 à 0 fr. 84. — *Bordeaux*, bœuf, 50 à 62 fr. les 50 kilog.; vache, 40 à 48 fr.; veau, 75 à 85 fr.; mouton, 80 à 90 fr. — *Marseille*, bœuf limousins, 115 fr. les 100 kilog.; de pays, 100 à 105 fr.; vaches, 90 à 95 fr.; porcs, 80 à 85 fr. — L'abondance des neiges dans la plupart des régions entrave la tenue d'un grand nombre de foires.

A *Londres*, les importations de bétail étranger ont été, pendant la semaine précédente, de 826 bœufs, 12,828 moutons, 344 veaux et 2 porcs, dont 167 bœufs venant de Boston et 230 de New-York. — A *Liverpool*, on a reçu 405 bœufs de Baltimore et 340 de New-York. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 65; mouton, 1 fr. 27 à 1 fr. 92; veau, 1 fr. 04 à 1 fr. 87; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 38.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 20 au 26 février 1888

		Prix du kilog. le 26 février 1888.									
	kilog.	1re qual.		2e qual.		3e qual.		Choix.		Basse boucherie.	
Bœuf ou vache..	357,281	1.44 à	1.70	1.22 à	1.42	0.96 à	1.20	1.20 à	2.50	0.10 à	1.06
Veau...........	301,494	1.54	2.06	1.32	1.52	0.80	1.30	1.10	2.40	»	»
Mouton.........	178,145	1.32	1.70	1.10	1.30	0.70	1.06	1.16	3.10	»	
Porc...........	126,282	Porc frais..... 1.06 à 1.20; salé, 1.20.									
	963,202	Soit par jour : 137,600 kilog.									

Les ventes ont dépassé celles de la semaine précédente de près de 22,000 kilog. par jour. Les prix sont restés les mêmes pour le bœuf; ils ont diminué de 6 centimes environ pour le veau, et de 10 centimes pour le mouton; le porc a haussé de 6 centimes par kilog.

XIII. — *Résumé.*

En résumé, la hausse continue sur le blé; les alcools et les sucres ont eu une légère reprise; les vins sont toujours sans affaires; les autres denrées conservent leurs cours sans changements notables. Le bétail s'est encore vendu en baisse.

A. REMY.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 1er MARS

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
65	52	43	105	93	80	85	76	67

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 55 à 60 fr.; 2e, 50 à 55 fr. Poids vif, 40 à 42 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs.....	1,972	241	348	1.34	1.14	0.94	0.82	1.44	1.32	1.12	0.92	0.80 à	1.42
Vaches......	481	37	234	1.28	1.04	0.80	0.76	1.34	1.26	1.02	0.78	0.74	1.32
Taureaux....	98	»	372	1.12	0.92	0.82	0.78	1.16	1.10	0.90	0.80	0.76	1.14
Veaux.......	1,694	365	78	1.80	1.60	1.16	0.90	2.00	»	»	»	»	
Moutons.....	18,321	1,994	20	1.84	1.60	1.36	1.28	1.92	»	»	»	»	
Porcs gras...	3,975	225	82	1.14	1.10	1.06	1.02	1.20	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente calme sur le gros betail, les moutons et les porcs, mauvaise sur les veaux.

BOITE AUX LETTRES

G. F., à P. (Tarn). — Le tic dont il est question dans la loi de 1884 sur les vices rédhibitoires est le tic d'appui. La loi de 1838 ne comptait, comme vice rédhibitoire, que le tic *avec* usure des dents; mais comme cette usure est quelquefois très peu apparente et qu'elle ne peut être reconnue que par des hommes exercés, le législateur a modifié le texte en ajoutant : *avec ou sans* usure des dents. Cette renonciation à la distinction crée par la loi de 1838, a eu pour objet de permettre la rédhibition dans le cas où l'acheteur constaterait l'exi-

stence du vice dans la période pendant laquelle il peut résilier la vente.

V. P., à D. (Marne). — Vous désirez savoir quelle quantité de scories phosphoreuses vous devez mettre sur des prairies dont vous voulez maintenir la fertilité. La composition des scories varie dans d'assez grandes limites; la proportion d'acide phosphorique y est quelquefois inférieure à 10 pour 100, tandis que, dans d'autres circonstances, elle s'élève à 23 pour 100. Vous devez employer une quantité de scories telle que vous donniez 120 kilog. par hectare d'acide phosphorique pour une jeune prairie et 150 kilog. sur le vieux pré que vous voulez régénérer. Notez qu'il s'agit d'acide phosphorique et non de phosphate; la différence est grande entre les deux appellations. Pour ne pas avoir une substance trop encombrante, il convient de rechercher les scories dosant en moyenne 15 pour 100 d'acide phosphorique.

R. G., à F. (Oise). — La meilleure disposition à donner à une chambre à poussière que vous voulez construire pour empêcher la poussière sortant du tarare de se répandre dans votre grenier, consiste à l'établir sur une des parois du grenier, de telle sorte que vous puissiez y avoir une cheminée d'appel pour établir un courant d'air à la partie supérieure; pour un tarare, une chambre de 2 mètres sur 2 mètres avec cloisons en planche est suffisante; un manchon en bois qui part du tarare y aboutit et y amène tous les débris.

E. B., à S. (Saône-et-Loire). — Pour boiser un hectare en chêne par le semis, il faut calculer sur 4 à 5 hectolitres de glands pour un semis plein et 1 hectolitre et demi à 2 hectolitres pour le semis en lignes suivant leur espacement. C'est une bonne méthode de répandre les glands derrière l'oreille de la charrue, et de semer une avoine qu'on recouvre par un léger coup de herse. — La même méthode est bonne pour les semis de châtaignes; les quantités à semer sont dans la même proportion, mais il est difficile de donner des chiffres précis à raison de la différence que présente le volume des châtaignes. On peut semer les deux essences ensemble, mais il est préférable d'associer le châtaignier au bouleau dont le bourgeonnement est beaucoup plus hâtif et qui protège les jeunes plants de châtaignier dans les régions où celui-ci peut souffrir des gelées printanières. Le prix des glands est assez variable; il dépasse rarement 40 fr. les 100 kilog. Vous pouvez vous adresser aux pépinières Jacquemet-Bonnefond, à Annonay (Ardèche).

R., à M. (Creuse). — L'arrondissement de Troyes n'est pas phylloxéré; vous pouvez donc y prendre des plants pour votre vignoble sans craindre de l'infester.

P. J., à H. (Oise). — Les recherches de M. Regnard et les expériences directes de M. Cottu ont démontré qu'on peut employer le sang desséché avec avantage, surtout pour les jeunes animaux. La méthode la plus simple pour le préparer consiste à amalgamer 1 en poids de sang frais avec 3 de farine d'orge; on en constitue une sorte de gâteau qui se pulvérise rapidement. Cette poudre de sang, d'après M. Cottu, serait une ressource précieuse pour relever un animal qui paraît fléchir ou pousser un animal dont on espère de beaux résultats; mais on doit en user modérément pour éviter les diarrhées toujours dangereuses pour les jeunes bêtes. La dose de sang à employer pour les veaux est de 10 grammes par jour en commençant; on peut augmenter progressivement jusqu'à 100 grammes au bout de quinze jours. Des veaux soumis à ce régime, à l'âge de deux mois et demi, ont gagné de 16 à 20 kilog. en une quinzaine.

A. P., à G. (Ain). — Vous vous procurerez des cloches à forcer les légumes, chez M. Meyer, 137, rue Lafayette, à Paris. Le prix varie avec le diamètre. — Il sera répondu prochainement à votre autre question.

M., à C. (Pas-de-Calais). — Le *Journal des roses* est publié par M. Camille Bernardin, à Brie-Comte-Robert (Seine-et-Marne).

P., à G. — Il a été répondu déjà à la question que vous posez dans la Boîte aux lettres du n° du 14 mai 1887. L'action du plâtre ajouté aux fumiers paraît, en théorie, devoir être absolument efficace pour en transformer le carbonate d'ammoniaque en sulfate fixe; c'est pourquoi on en a souvent recommandé l'usage. On conseille 10 litres de plâtre cuit par tonne de fumier. Toutefois, dans les expériences de M. Joulie, il y a eu, avec le plâtre, plus forte déperdition d'ammoniaque, et dans celles de M. Muntz exécutées dans des bergeries, le plâtre n'a montré qu'une efficacité restreinte pour retenir l'ammoniaque, probablement à cause des réactions multiples, encore mal déterminées, qui se produisent dans la masse.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (10 MARS 1888).

Discussions relatives à l'enrichissement des terres arables en matières azotées. — Opinions qui ont été successivement soutenues. — Analyse des nouvelles recherches de M. Berthelot. — Conditions dans lesquelles se produit le phénomène de l'enrichissement des terres azotées. — Expériences sur l'influence de la végétation. — Programme du concours d'animaux de boucherie et de volailles mortes à Paris en février 1889. — Analyse de ses dispositions. — Publication du règlement sur les concours d'animaux vivants à l'exposition universelle de 1889. — Rejet, par la Chambre des députés, d'un projet de loi sur les indemnités aux agriculteurs victimes des sauterelles en Algérie. — Recherches de MM. Bartet et Vuillemin sur le rouge des feuilles du pin sylvestre. — Efficacité de la bouillie bordelaise. — Le rouget des porcs et les maladies analogues. — Etudes de MM. Cornil et Chantemesse sur les caractères de la pneumo-entérite des porcs. — Création d'une école spéciale d'aviculture à Gambais. — Rapport de M. Comon sur les concours betteraviers dans le Pas-de-Calais. — Comparaison des résultats obtenus de 1885 à 1887. — Conférence de M. Pierre Viala sur les cépages de vignes américaines s'adaptant aux terrains crayeux. — La bouture à un œil. — Lettre de Mme la duchesse de Fitz-James. — Enquête sur la situation des vignes américaines dans l'arrondissement d'Agen. — Les écoles de greffage dans la Drôme. — Fin de la discussion au Sénat du projet de loi sur le crédit agricole. — Texte des articles adoptés. — Le budget de l'agriculture à la Chambre des députés. — Notes de MM. de La Morvonnais, Bronsvick, Prével, sur la situation des cultures dans les départements d'Ille-et-Vilaine, de Meurthe-et-Moselle, et en Lorraine.

I. — *Sur l'enrichissement des terres en azote.*

Parmi les nombreux problèmes que la science agronomique est appelée à résoudre, il en est peu qui aient soulevé autant de discussions que celui qui se rapporte à l'enrichissement des terres arables en matières azotées. Depuis près d'un demi-siècle, les opinions les plus contradictoires ont été tour à tour soutenues et abandonnées, les hypothèses les plus variées ont été émises, sans qu'une doctrine fixe en pût découler. Pendant longtemps, les agriculteurs, s'appuyant sur les expériences de quelques chimistes, ont cru que certaines plantes, particulièrement celles de la famille botanique des Légumineuses, étaient douées d'un pouvoir spécial pour emprunter directement à l'air atmosphérique une partie de l'azote qui entre dans sa composition. Cette hypothèse est aujourd'hui abandonnée. Il en est de même de l'opinion, non moins spécieuse, que l'ammoniaque existant dans l'air serait absorbée directement par les organes aériens des végétaux. On est donc revenu à cette conclusion que, pour l'azote comme pour les principes minéraux, le sol est le réservoir où les plantes puisent cet élément nécessaire à la formation de leurs tissus. Mais comment concilier cette théorie avec le fait absolument incontestable de l'enrichissement du sol en matières azotées sous l'influence de certaines destinations, par exemple lorsqu'il est mis en prairies artificielles pendant un temps plus ou moins long? Pendant longtemps, a prévalu la doctrine de M. Schlœsing, d'après laquelle l'ammoniaque enlevée aux eaux de la mer et diffusée dans l'air, serait fixée sur le sol qu'elle contribuerait à enrichir. Depuis plusieurs années, cette théorie paraît devoir s'effacer devant les recherches auxquelles M. Berthelot s'est livré avec le génie spécial qui caractérise ses travaux.

Les agriculteurs ont été tenus au courant de ces recherches par les analyses que nous en avons publiées. Dans une note qu'il a présentée à l'Académie des sciences dans sa séance du 27 février, l'illustre chimiste français expose les conditions générales dans lesquelles aurait lieu la fixation de l'azote par la terre végétale. De ses longues expériences il résulte que certaines terres argileuses et certains sables ont la propriété de fixer l'azote atmosphérique et de s'enrichir lentement et progressivement en matières azotées organiques, appartenant à des êtres organiques ou dérivées de ces êtres : la terre ne devrait pas être considérée comme une matière minérale, inerte et invariable dans sa composition, mais comme une matière remplie d'êtres vivants, et dont la composition chimique et spécialement la richesse en azote varient et oscillent, suivant les conditions qui président à la vitalité propre de

ces êtres; en effet, ces composés organiques paraissent appartenir aux tissus de certains microbes contenus dans le sol. Pour que ces phénomènes se produisent, la terre doit être poreuse, c'est-à-dire accessible à la circulation de l'air, renfermer une dose d'eau limitée, se trouver à une température comprise entre 10 et 50 degrés. Le phénomène de l'enrichissement du sol en matières azotées serait donc intermittent suivant les caractères des saisons. En outre, il serait limité dans le cas où il ne se développerait sur le sol aucune végétation proprement dite, l'aptitude à le provoquer, de la part de ces êtres ou des matières que la terre contient, paraissant s'épuiser au-delà d'un certain terme. Quant au cas où la terre est le siège d'une végétation plus ou moins active, M. Berthelot ajoute que ses expériences ne sont encore ni assez nombreuses, ni assez variées, pour lui permettre de répondre dès à présent à cette question, mais que la réponse semble devoir varier suivant la nature des espèces végétales.

Tel est, dans l'état actuel des choses, le résumé des belles recherches de M. Berthelot. Elles élucideront probablement un point resté obscur jusqu'ici dans la science. Quant aux conclusions pour la pratique agricole, il serait audacieux d'en tirer actuellement de travaux dont les résultats sont encore incomplets. Mais il convient de rappeler que ce problème est tout à fait distinct de celui de la nitrification dans les terres arables; parfois on confond ensemble les deux questions, et cette confusion entraîne les esprits insuffisamment préparés à des conclusions erronées.

II. — *Les concours agricoles officiels à Paris en* 1889.

Ainsi que nous l'annoncions dans notre dernier numéro, le ministre de l'agriculture a arrêté les programmes des concours agricoles officiels qui se tiendront à Paris en 1889. On peut les diviser en deux séries: les concours agricoles d'hiver, et les concours d'animaux vivants qui auront lieu pendant la durée de l'exposition universelle.

Les concours d'hiver seront réduits à un concours général d'animaux gras et de volailles mortes. Ce concours, d'après l'arrêté ministériel publié au *Journal officiel* du 4 mars, se tiendra du jeudi 21 au mercredi 27 février. Voici l'analyse du programme :

Concours général d'animaux gras. — *Espèce bovine*, 4 classes : 1° Jeunes bœufs sans distinction de race, répartis en 2 catégories : animaux nés depuis le 1er janvier 1886, animaux nés du 1er janvier 1885 au 1er janvier 1886. — 2° Bœufs répartis par races, 11 catégories : races charolaise et nivernaise, normande, limousine, garonnaise, bazadaise, de Salers, parthenaise, marchoise, françaises diverses, étrangères diverses, croisements divers. — 3° Femelles nées avant le 1er janvier 1886, 2 catégories : races françaises pures, races étrangères pures et croisements. — 4° Bandes de bœufs, 2 sections, suivant l'âge. — Trois prix d'honneur (objets d'art) : pour les bœufs, les vaches, les bandes de bœufs.

Espèce ovine. — 4 classes : 1° Jeunes moutons, répartis en deux catégories : agneaux de moins d'un an et agneaux d'un à deux ans. — 2° Moutons divisés par races, 11 catégories : races mérinos et métis-mérinos, dishley-mérinos, dishley-berrichons, de la Charmoise, berrichonne et analogues, solognote, étrangères à laine longue, étrangères à laine courte, françaises diverses, croisements des races étrangères à laine longue, croisements des races étrangères à laine courte. — 3° Brebis, 9 catégories : races mérinos et métis-mérinos, dishley-mérinos, dishley-berrichonne, de la Charmoise, berrichonne et analogues, solognote, françaises diverses, étrangères à laine longue et leurs croisements, étrangères à laine courte et leurs croisements. — 4° Bandes, 4 catégories : races françaises, races étrangères, croisements des races étrangères à laine longue, croisements des races étrangères à laine courte. — Trois prix d'honneur (objets d'art) : pour les moutons, les brebis et les bandes.

Espèce porcine. — 4 classes : 1° races craonaise et normande pures, 2° races françaises et croisements, 3° races étrangères, 4° bandes, 2 catégories : animaux de moins d'un an, animaux d'un à deux ans. — Deux prix d'honneur (objets d'art) : pour les porcs isolés et les bandes.

CONCOURS DE VOLAILLES MORTES. — 12 catégories pour les exposants producteurs. Un prix d'honneur (objet d'art).

Les déclarations des exposants pour ce concours doivent parvenir au ministère de l'agriculture avant le 1er janvier 1889, dans les mêmes formes que celles usitées jusqu'ici.

La série des concours temporaires d'animaux vivants qui auront lieu pendant l'exposition universelle de 1889 commencera par un concours universel d'animaux reproducteurs des races bovines, ovines porcines et d'animaux de basse-cour. Ce concours, qui se tiendra du 5 au 14 mai, coïncidera avec l'ouverture même de l'exposition universelle. On en trouvera le programme plus loin (p.386) ; ce programme ne diffère que très peu de celui des concours de 1878. — Les dispositions relatives aux concours des races chevalines n'ont pas encore été prises.

III. — *Indemnités pour fléaux qui frappent l'agriculture.*

Nos lecteurs savent que, en 1887, plusieurs parties de l'Algérie ont été vivement éprouvées par des invasions de sauterelles ; des pertes énormes ont été subies par les colons et par les indigènes. A la même époque, un cyclone avait ravagé les communes de la Redorte et de Homps (Aude). Un projet de loi avait été présenté par le gouvernement pour l'ouverture, sur l'exercice 1887, de crédits supplémentaires de 500,000 francs pour l'Algérie et de 50,000 francs pour l'Aude, afin de venir en aide aux populations éprouvées. L'examen du projet de loi est venu le 3 mars devant la Chambre des députés ; après une discussion assez confuse, la Chambre, après avoir adopté le crédit en faveur de l'Algérie et repoussé celui en faveur de l'Aude, a finalement tout rejeté. Nous avouons n'avoir pas pu bien comprendre cette série de votes.

IV. — *Le rouge du pin sylvestre.*

Dans certaines plantations de pin, surtout de pin sylvestre, les feuilles des jeunes plants de deux à cinq ans sont souvent atteintes, au printemps, par une altération à laquelle les forestiers allemands ont donné le nom de *schütte*, qui fait jaunir, brunir et rougir, puis tomber ces feuilles et périr les plants. Cette altération a été étudiée, dans ces derniers temps, par MM. Bartet et Vuillemin, à la pépinière forestière de Bellefontaine, près Nancy. Dans une note qu'ils ont communiquée à l'Académie des sciences, après avoir rappelé que les observations de Prantl ont démontré que cette maladie est d'origine parasitaire, ils ont établi que le rôle actif, dans cette altération des feuilles, est dû à une cryptogame, le *Leptostroma pinastri*. Après avoir employé inutilement les procédés recommandés jusqu'ici, incinération des plants malades, suspension de la culture du pin sylvestre pendant un ou deux ans, MM. Bartet et Vuillemin ont essayé l'action de la bouillie bordelaise employée contre le mildew de la vigne. Des traitements effectués en 1886 et 1887, ils sont arrivés à cette conclusion que l'emploi de la bouillie bordelaise confère aux feuilles du pin sylvestre une immunité complète, ou tout au moins suffisante, à la condition que les badigeonnages soient exécutés vigoureusement et répétés plu-

sieurs fois pendant la période de formation des feuilles. Ce procédé peut s'appliquer dans la pratique, car le mal se propage surtout sur les plants élevés en pépinière, et à un âge où toutes leurs parties sont encore à la portée des opérateurs.

V. — *Maladies du porc.*

L'attention publique a été appelée récemment sur les maladies des porcs par plusieurs notes présentées à l'Académie des sciences par MM. Cornil et Chantemesse. On a souvent confondu sous le nom de rouget ou mal rouge plusieurs affections distinctes, mais qui ont le caractère commun que la peau se couvre d'une coloration rouge intense à l'approche de la mort. D'après une note publiée récemment par M. Nocard, directeur de l'école vétérinaire d'Alfort, on doit distinguer : 1° le rouget proprement dit, dont on se préserve par la vaccination ; 2° le *cholera-hog*, probablement identique à la *swine-fever* des Anglais et à la diphtérite du porc, récemment observée en Danemark et en Suède ; 3°, la pneumonie infectieuse ou pneumo-entérite des porcs, qui est la *schweine-seuche* des Allemands et la *swine-plague* des Anglais. Cette dernière maladie a été constatée en 1887 sur plusieurs points de la France. MM. Cornil et Chantemesse l'ont trouvée répandue dans la banlieue de Paris et, avec une très grande intensité, dans le département des Bouches-du-Rhône ; M. Nocard en a trouvé des foyers dans le Nord, dans l'Aisne et dans la Charente-Inférieure.

Dans les études qu'ils ont poursuivies sur cette pneumo-entérite, MM Cornil et Chantemesse ont déterminé les conditions de développement du virus, et en appliquant les méthodes de M. Pasteur, ils l'ont atténué par des cultures successives ; dans une note présentée le 27 février à l'Académie des sciences, ils ont fait connaître les résultats positifs obtenus dans des expériences sur des cobayes et des lapins, et ils annoncent qu'ils feront connaître bientôt les effets des expériences de vaccination des porcs qu'ils ont commencées depuis deux mois.

VI. — *Création d'une école d'aviculture.*

L'étude des animaux de basse-cour a pris une grande importance depuis quelques années. C'est donc une excellente mesure que celle relative à la création d'une école spéciale d'aviculture. Voici l'arrêté par lequel cette école a été créée à Gambais, près Houdan (Seine-et-Oise) :

Le ministre de l'agriculture,
Vu la lettre du préfet de Seine-et-Oise en date du 23 décembre 1887,
Sur le rapport du consei ler d'Etat, directeur de l'agriculture, — Arrête :
MM. Roullier et Arnoult sont autorisés à créer une école d'aviculture sur leur domaine de Gambais (Seine-et-Oise). — L'enseignement sera essentiellement pratique et donné d'après le programme présenté par MM. Roullier et Arnoult.
Paris le 27 février 1888. VIETTE.

L'établissement sera soumis à l'inspection des services agricoles. — Les conditions d'admission, le programme de l'enseignement et la date de l'ouverture de l'école seront publiés ultérieurement ; mais à partir du 15 mars on pourra les réclamer à M. Roullier, directeur de l'école pratique d'aviculture.

VII. — *La culture des betteraves à sucre.*

Il y a quelques semaines (chronique du 18 février, p. 245), nous avons publié un compte rendu des résultats du concours betteravier ouvert en 1887 dans le département du Pas-de-Calais. Nous avons

sous les yeux le rapport sur ce concours, rédigé par M. Comon, professeur départemental d'agriculture. Ce rapport renferme les détails les plus complets sur les constatations faites par le jury en ce qui concerne tant les rendements des betteraves que les analyses auxquelles elles ont été soumises. Le nombre des concurrents en 1887 était de 128, au lieu de 95 en 1886 et de 63 en 1885. On s'était beaucoup loué des résultats acquis en 1886, et on pouvait craindre que les circonstances tout à fait défavorables de 1887 n'exerçassent une action désastreuse sur les résultats du concours. Cette action a été, grâce aux soins apportés dans la culture et dans le choix des graines, beaucoup moins funeste. On en jugera par les moyennes de l'ensemble des trois concours, données par M. Comon dans le tableau suivant :

	1885.	1886.	1887.
	—	—	—
Densité moyenne..................	5.80	6.30	6.39
Sucre moyen......................	12.66	13.59	13.54
Rendement moyen..................	37,200 kilog.	40,400 kilog.	35,440 kilog.

C'est surtout en ce qui concerne le rendement en poids que le déficit a été sérieux, et ce déficit n'est pas étonnant, étant données les conditions défavorables du dernier été. La conclusion de M. Comon est la suivante : « L'exemple de l'année 1887, qui comptera parmi les mauvaises, vous prouve que quand vous serez servis par la température et les circonstances météorologiques, vous pourrez faire de la bonne betterave tout aussi bien que nos voisins d'outre-Rhin. » La série des concours betteraviers organisés par le Conseil général du Pas-de-Calais paraît close ; ils auront eu pour résultat absolument efficace de stimuler l'émulation, de faire connaître et appliquer dans toutes les parties du département les bonnes méthodes de la culture de la betterave.

VIII. — *Le phylloxéra.*

Nos lecteurs ont lu certainement le rapport important que M. Pierre Viala, professeur de viticulture à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier, a rédigé à la suite de la mission en Amérique dont il avait été chargé par le ministre de l'agriculture pour y rechercher les cépages résistant au phylloxéra et propres à s'adapter dans les terrains crayeux. Dans plusieurs conférences faites dans le midi de la France, M. Viala a commenté les résultats de cette mission ; il les a rappelés aussi dans une conférence qu'il vient de donner à Saintes (Charente-Inférieure), sous la présidence de M. le docteur Menudier. On se souvient que les trois cépages dont M. Viala a constaté la vigueur sur des terrains crayeux aux Etats-Unis sont les suivants : *Vitis cordifolia, V. cinerea* et *V. Berlandieri* de Planchon (espèce qui diffère absolument du Monticola avec lequel on la confond parfois) ; mais ces cépages reprennent très difficilement par boutures. Voici les conseils que, dans sa conférence de Saintes, M. Viala a donnés pour vaincre cette difficulté :

« Malheureusement, les trois dernières espèces citées et que recommande spécialement le conférencier, sont d'une reprise difficile au bouturage ; dans les plantations faites depuis quelques années à l'école de Montpellier, les quelques boutures que l'on en avait n'ont guère repris à plus de 10 pour 100. Il faudra (en attendant que l'on ait pu multiplier les quelques variétés à reprise facile déjà trouvées), pour obtenir des racinés, faire des semis d'œils sous bache, selon le système anciennement décrit par Hudelot. On obtient ainsi des reprises de 90 pour 100 des œils semés. C'est, du reste, à peu près le seul procédé qu'emploient les Américains pour obtenir des racinés, et les pieds ainsi obtenus sont égaux, sinon supérieurs aux racinés ordinaires. Pour recouvrir les œils une fois semés,

ils emploient un sable très riche et à la richesse duquel ils attribuent une grande influence dans leur réussite. »

Le bouturage à un œil a été décrit dans ces colonnes avec des détails qui nous dispenseraient d'y revenir. Mme la duchesse de Fitz-James nous communique une lettre qu'elle écrit au *Progrès agricole et viticole* de Montpellier sur le système de boutures couchées et entaillées, préconisé par M. Vray ; voici cette lettre :

« L'article de M. Vray me semble devoir faire un grand pas dans la question qui occupe si justement le monde viticole. D'abord l'auteur a pour lui l'expérience, puisqu'il a employé ce procédé au jardin de Kensington dès 1864 ; ensuite il se rapproche de l'exemple de Thomery, dernièrement décrit dans l'excellent journal de M. Sagnier, également appuyé d'une longue pratique. Mais là où le moyen de M. Vray pourrait bien prendre une supériorité sur les méthodes déjà connues, la mienne comprise, c'est dans la multiplication des espèces à reprise difficile.

« En effet, le tronçonnage individuel comme je le pratique ne nourrit pas assez longtemps le bourgeon dont l'enracinement est lent et pénible. Cet inconvénient augmente lorsque, comme à Fontainebleau, on diminue encore la provision alimentaire en enlevant du bois sous l'œil.

« Dans le système de M. Vray, tous les bourgeons puisent dans un fond de nourriture abondante et commune, et chacun ayant une entaille l'isolant en partie et mettant ses couches génératrices en contact avec le sol, évite les défauts inhérents au marcottage chinois et à la longue bouture couchée, inconvénient qui consiste à opérer le tronçonnement *après l'enracinement*. On comprend sans peine que cette opération, faite après que les racines ont pris leur point de départ, rend les ouvertures du canal médullaire définitives et éternelles.

« Voici tout ce que j'ai à dire au point de vue physiologique et à celui des enracinements difficiles. Quant à la question économique, elle reste à débattre par le compte *doit et avoir* entre le procédé de M. Vray et celui décrit dans le *Petit Messager de Garons* du 10 courant. Cet article donne un résumé très succinct de l'explication qui m'a été demandée à la section de viticulture de la Société des agriculteurs de France.

« Recevez, etc. LOWENHJELM, duchesse de FITZ-JAMES.

Dans son dernier fascicule, le bulletin du Comité central de vigilance de Lot-et-Garonne, présidé par M. Prosper de Lafitte, publie les résultats d'une enquête faite par le Comice d'Agen sur la situation des vignes américaines dans cet arrondissement. Cette enquête peut se résumer comme il suit : *Herbemont*, âgés de cinq à dix ans, végétation bonne, souvent très belle ; *Jacquez*, âgés de cinq à dix ans, végétation bonne, souvent très belle ; *Solonis*, âgés de quatre à dix ans, végétation bonne, sauf dans trois cas sur quinze ; *Vialla*, âgés de cinq à dix ans, végétation bonne, sauf dans un cas sur dix ; *Taylor*, âgés de neuf à douze ans, végétation bonne, sauf dans deux cas sur sept ; *York*, âgés de cinq à dix ans, végétation bonne ; *Riparia*, âgés de cinq à neuf ans, végétation bonne, sauf en terrains calcaires et parfois dans l'argile. Des enquêtes de ce genre présentent toujours une haute utilité.

IX. — *Les écoles de greffage.*

A diverses reprises, nous avons insisté sur les services que rendent les écoles de greffage de la vigne que beaucoup d'associations agricoles ont organisées. Dans ces écoles se forment des maîtres-greffeurs qui rendent ensuite de grands services dans la reconstitution des vignobles. Mais il importe que les diplômes décernés à ces greffeurs soient donnés avec toutes les garanties qu'on peut réunir. A cet effet, la Société des agriculteurs de la Drôme a rédigé un programme des conditions requises pour que les divers jurys qui fonctionnent en son nom règlent leur jugement d'après des principes uniformes. C'est la meilleure manière de donner à ses diplômes une valeur qui soit indiscutable.

X. — *Le crédit agricole devant le Sénat.*

Le Sénat a achevé, dans sa séance du 6 mars, la discussion du projet de loi sur le crédit agricole. Malgré les efforts de M. Foucher de Careil et de M. Emile Labiche, la haute assemblée a repoussé l'art. 3 dont nous avons donné le texte la semaine dernière; mais elle a adopté des dispositions additionnelles présentées par M. Lacombe. En définitive, voici l'ensemble des articles adoptés :

Art. 1er. — Le privilège accordé au bailleur d'un fonds rural par l'article 2102 du code civil, ne peut être exercé, même quand le bail a acquis date certaine, que pour les fermages des deux dernières années échues, de l'année courante et d'une année à partir de l'expiration de l'année courante, ainsi que pour ce qui concerne l'exécution du bail et pour les dommages-intérêts qui pourront lui être accordés par les tribunaux.

La disposition contenue dans le paragraphe précédent ne s'applique pas aux baux ayant acquis date certaine avant la promulgation de la présente loi.

Art. 2. — Les indemnités dues par suite d'assurances contre l'incendie, contre la grêle, contre la mortalité des bestiaux ou les autres risques, sont attribuées, sans qu'il y ait besoin de délégation expresse, aux créanciers privilégiés ou hypothécaires suivant leur rang.

Néanmoins, les payements faits de bonne foi avant opposition sont valables.

Art. 3. — Il en est de même des indemnités dues en cas de sinistre par le locataire ou par le voisin, par application de articles 1733 et 1382 du code civil.

En cas d'assurance du risque locatif ou du recours du voisin, l'assuré ou ses ayants droit ne pourront toucher tout ou partie de l'indemnité, sans que le propriétaire de l'objet loué, le voisin ou le tiers subrogé à leurs droits aient été désintéressés des conséquences du sinistre.

Art. 4. — Les dispositions de l'article 2 ne préjudicieront pas aux droits des intéressés dans le cas où l'indemnité aurait fait l'objet d'une cession éventuelle à un tiers, par acte ayant date certaine, au jour où la présente loi sera exécutoire, à la condition toutefois que le transport, s'il n'a pas été notifié antérieurement, en conformité de l'article 1690 du code civil, le soit au plus tard dans le mois qui suivra.

L'ensemble de ces articles a été adopté par 140 voix contre 103. Ce texte, qui n'a que des rapports éloignés avec le crédit agricole, sera transmis à la Chambre des députés.

XI. — *Le budget de l'agriculture.*

Dans ses séances des 5 et 7 mars, la Chambre des députés a voté le budget du ministère de l'agriculture pour 1888. Nous reviendrons sur cette discussion.

XII. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Dans la note qu'il nous envoie de Bruz (Ille-et-Vilaine), à la date du 5 mars, M. de la Morvonnais constate les conséquences de la prolongation de l'hiver en Bretagne :

« La température semble enfin s'adoucir dans la région de l'ouest qui, depuis le 16 février, subissait des froids insolites de 8 et 9 degrés, même sur le littoral maritime où l'effluve du courant équatorial vient atténuer l'effet des vents.

« La couche de neige était, en Bretagne, de quelques centimètres seulement, et elle a pu fondre, sans dégel pluvieux, dans la couche arable, en la refroidissant, et sans causer d'élévation anormale des cours d'eau.

« Mais ensuite, la terre a été soumise aux gels et dégels et cet état de choses qui s'était déjà produit en janvier, a été funeste aux avoines d'hiver qui sont à peu près perdues en certains endroits, et que le cultivateur devra remplacer par des avoines de printemps. Ces gelées sans neige ont empêché de semer de l'avoine de Hongrie et de l'avoine prolifique. Quant aux blés de février, blé de Noé, de Bordeaux etc., il n'y a plus à y songer et on doit se retourner vers les blés et avoines franchement de printemps. La position n'est donc pas brillante.

« Par ailleurs l'ouest est entré depuis longtemps dans la période fourragère, et devant la pénurie des fourrages, par suite de l'extrême sécheresse de l'automne,

chacun visait aux premiers fourrages du printemps, trèfle incarnat, navette, choux branchus, qui ont été attardés tout au moins de plus d'un mois, par suite d'une température anormale.

« Aucune reprise du bétail ne s'est donc manifestée dans les premières foires de mars. On recherche les causes et le remède à une dépression si contraire aux intérêts de l'agriculture. La cause pour 1888 est assurément dans la pénurie des fourrages et un hiver qui semble se prolonger dans le printemps. Ensuite, il faut avouer que les hauts prix obtenus en 1883 et 1884 pour les animaux de boucherie et le développement même de la spéculation laitière dont les producteurs ont en définitive pour but l'abattoir, y ont contribué. Enfin, l'introduction des viandes abattues à prix réduits par la frontière d'Allemagne y a sa part. »

Voici la note que M. Bronsvick nous envoie de Nancy (Meurthe-et-Moselle), à la date du 4 mars :

« Nous traversons un hiver qui comptera parmi les plus longs et les plus rigoureux. La neige continue à se montrer sans être abondante, mais elle est accompagnée de températures très basses, variant de 5 à 8 degrés sous zéro. Nos cultivateurs sont forcément dans l'inaction ; c'est un retard à l'heure présente de plus de quinze jours sur les années moyennes pour les préparations des terres en vue des semailles de printemps. Certaines espèces de blés et d'avoines de marsage ne ne peuvent plus être employées. On est obligé de rechercher celles dont la végétation est la plus rapide, surtout si nous ne pouvons encore rien commencer avant la quinzaine. Les prairies temporaires que l'on doit défoncer ou niveler fin février, ne peuvent recevoir aucun travail. Le jardinage, la vigne sont placés au même degré. Tous les travailleurs en général commencent à trouver le temps long. La hausse continue à se faire sentir sur toutes les céréales. »

Sur la situation agricole dans la Lorraine, M. V. Prével nous adresse les renseignements suivants, de Sainte-Ruffine, près Metz, à la date du 6 mars :

« L'hiver continue à nous accabler de ses rigueurs d'une façon qui va bientôt devenir désolante. La neige tombe de nouveau, et le froid a repris la nuit dernière avec une nouvelle intensité. Le thermomètre à minima marquait ce matin — 8°. Les travaux, aussi bien des champs que des vignes, sont encore à commencer, te quand on songe qu'on se trouve déjà au 4 mars, on se demande comment on fera pour en sortir en temps utile si l'on n'est pas bientôt favorisé d'une saison qui se maintienne tout à fait bonne pendant longtemps.

« Les ensemencements d'automne ne paraissent pas avoir souffert jusqu'à présent; ils ont été presque constamment recouverts d'une bonne couche de neige. Malheureusement cette neige bonne pour les blés a été funeste à la vigne et a produit en maint endroit, ce que nous appelons la chaussette, c'est-à-dire que les boutons des ceps qui ont été mouillés le jour par la fonte de la neige et exposés la nuit à une nouvelle gelée ont péri, et il y en a malheureusement beaucoup dans ce cas; aussi est-ce déjà un mauvais augure à enregistrer pour la récolte de 1888. Il serait cependant bien nécessaire qu'elle soit bonne pour compenser un peu les mauvaises années que nous venons de traverser. Quelques propriétaires profitant de leurs loisirs variés et de ce que le baromètre était haut, ont commencé leur traversage. Les vins nouveaux sont limpides et ont bon bouquet, mais la couleur leur fait généralement défaut. Les transactions sur les vins sont du reste nulles en ce moment.

« La santé des bestiaux est généralement bonne, sauf pour les troupeaux de moutons, sur lesquels on signale de divers côtés des maladies.

« Depuis un mois les cours des céréales, du foin et de la paille haussent sans interruption ; mais les bestiaux sont toujours d'une vente très difficile et les plaintes sont bien vives à ce sujet. Le blé vaut actuellement à Metz 23 fr. à 23 fr. 25; l'avoine, 18 fr. à 18 fr. 50 les 100 kilog. Le foin se vend 45 fr. les 500 kilog., et la paille de blé atteint le cours inouï pour ce pays de 30 fr. Malgré cela, la situation de l'agriculture dans le pays n'est pas bonne. »

Les cultivateurs se montrent partout inquiets des retards que les neiges et la température exceptionnelle de la saison apportent aux travaux des champs et au départ de la végétation herbacée. Heureusement, depuis quelques jours, les conditions climatériques sont devenues moins rigoureuses.

HENRY SAGNIER.

NOUVELLES RECHERCHES SUR L'ENSILAGE

DE L'HERBE DE PRAIRIE. — II[1].

III. — Des expériences que je viens de rapporter, je crois être autorisé à déduire les conclusions suivantes :

1° L'herbe ensilée fraîche ne peut être consommée assez rapidement pour constituer un bon fourrage, parce qu'elle est déjà devenue acide quand la fermentation du début a cessé.

2° Lorsqu'elle est ensilée à demi fanée, le passage à l'état acide est suffisamment lent pour qu'on puisse attendre quelques mois ; mais, afin de l'utiliser quand elle est encore en partie à l'état d'ensilage doux, il vaut mieux la faire manger le plus tôt possible, c'est-à-dire dès que la température de la masse s'est abaissée et que le tassement a cessé de se produire[2].

3° Le fourrage ensilé frais ne peut être conservé d'une année à l'autre. Il est probable qu'il en serait de même pour l'herbe ensilée après dessiccation.

4° Il est nécessaire de procéder avec plus de soin à la répartition dans le silo quand le fourrage a été partiellement fané, car il est plus sujet à être envahi par les moisissures, soit parce que le tassement étant plus difficile, l'air y a plus d'accès, soit parce qu'il en renferme plus en raison du commencement de dessiccation qu'il a subi. Pour le même motif, la couverture doit être plus épaisse.

5° La consommation de l'ensilage acide est très nuisible à la santé du bétail, même quand il est donné en faible quantité et avec l'adjonction d'autres aliments. L'ensilage doux, associé à partie égale de foin, n'a pas les mêmes inconvénients.

IV. — Comme toutes les questions qui sont du ressort de la méthode expérimentale, celle de l'ensilage ne saurait avancer qu'à la condition d'être étudiée avec beaucoup de précision. A ce titre, il convient de résumer les résultats acquis et d'indiquer les points qui réclament de nouvelles recherches.

1° Contrairement à ce que croyaient les vulgarisateurs de cette pratique, les fourrages ensilés ne peuvent être regardés comme des conserves. Ils sont le siège de fermentations successives, non seulement pendant le remplissage et la période de tassement, mais ensuite pendant plusieurs mois, pour aboutir finalement à la décomposition putride.

2° Dans le cours de ces modifications, trois phases se manifestent successivement, caractérisées par des produits spéciaux, parfaitement discernables à l'odorat. Dans la première, le fourrage exhale une odeur aromatique agréable, facilement reconnaissable pour quiconque a eu l'occasion de la sentir. Un échantillon de ce fourrage étant sou-

1. Voir le *Journal* du 3 mars, p. 339 de ce volume.

2. Que l'herbe ait été ensilée fraîche ou à demi fanée, les transformations qu'elle subit ne sont pas différentes ; seulement, dans le premier cas, ces transformations se produisent plus rapidement. Même quand l'herbe est enfouie dans un état d'humidité très prononcée, elle dégage, ainsi que je m'en suis assuré, pendant les quelques jours qui suivent, l'odeur de l'ensilage doux ; mais celle-ci fait bientôt place à celle de l'ensilage acide.

Il est probable, du reste, que les allures de cette fermentation varient suivant certaines conditions de milieu. Ainsi j'ai fait remarquer plus haut que, même dans mes dernières expériences, toute odeur d'ensilage doux avait disparu à la fin de décembre. Or, dans les silos que j'ai visités l'an dernier aux environs de Nancy, j'ai reconnu encore la présence de cette nature d'ensilage aux mois de février et de mars. Et cependant le fourrage qui les remplissait n'avait pas été desséché aussi régulièrement et aussi méthodiquement que je l'ai fait, puisque cette dessiccation, dans l'ignorance où l'on était de sa nécessité, ne provenait que de circonstances fortuites.

mis à une dessiccation lente, acquiert une odeur suave, rappelant celle d'un excellent regain. Cet état transitoire, ne durant que quelques jours lorsque le fourrage est ensilé vert et humide, peut se prolonger pendant deux, trois mois et même davantage, quand il est ensilé après dessiccation partielle. Rapidement dans le premier cas[1], beaucoup plus lentement dans le second, cette odeur disparaît pour faire place à une autre plus accentuée, moins agréable, et laissant une impression d'acidité. En prélevant des échantillons dans la masse, on remarque que ces deux odeurs sont mélangées, soit dans des échantillons voisins, soit dans le même. Si on les dessèche, l'odeur acide disparaît en grande partie, tandis que l'odeur agréable persiste[2]. Plus tard, si l'on prélève de nouveaux échantillons, ils acquièrent, par la dessiccation, une odeur plus désagréable, dans laquelle domine celle d'acide butyrique, alors même qu'elle n'est pas discernable à la sortie du silo. La dessiccation lente fournit ainsi un moyen très commode d'apprécier approximativement dans un échantillon la proportion des deux sortes d'ensilage.

Le fourrage acide abandonné à l'air pendant quelques jours, contracte une odeur de plus en plus accentuée d'acide butyrique, laquelle se dégage aussi du silo entamé, parfois jusqu'à une distance considérable, et cela lors même que cette odeur n'est pas appréciable sur des échantillons venant d'être retirés du silo. Il suffit de séjourner dans celui-ci pendant quelques minutes pour que les vêtements s'imprègnent de cette odeur. Aussi l'abord des personnes qui y descendent pour préparer les rations est-il repoussant. Le bétail mange volontiers ce fourrage, quoiqu'il lui soit nuisible, comme mes expériences l'ont montré. Il le consomme encore, plus difficilement toutefois, quand après quelque temps de séjour à l'air, ce produit a contracté une faible odeur d'acide butyrique. Bien que cette odeur diminue à la suite d'une dessiccation incomplète, les bêtes apprécient moins le fourrage dans cet état.

3° Dans un fourrage ensilé vert et humide, la fermentation butyrique apparaît, *même quand le silo n'est pas entamé*, au bout d'un laps de temps dont je n'ai pu apprécier la limite inférieure. Après quinze mois, l'odeur acide dont je viens de parler avait complètement fait place à l'odeur butyrique. Mais il est très probable que celle-ci avait commencé à se manifester bien avant. J'ai fait remarquer que cette transformation est plus lente quand le silo est entamé, sans doute parce que la face exposée à l'air subit une certaine dessiccation qui se communique à toute la masse.

Le fourrage ensilé, après avoir été un peu fané, finirait-il par devenir aussi le siège de la fermentation butyrique? C'est ce que je ne puis dire en l'absence de toute expérience directe, ayant eu hâte de faire consommer mon fourrage dès que je lui ai vu perdre la bonne odeur qu'il possédait au début. Mais comme il était devenu peu à peu acide, on doit supposer qu'il aurait également été envahi, à une époque qu'on ne peut préciser, par la fermentation butyrique.

Les côtés de la question qu'il reste à fixer par de nouvelles recherches

1. Ayant pris un échantillon en 1886 dans le regain ensilé humide trois semaines après la fermeture du silo, je constatai déjà une odeur acide très caractérisée, à laquelle se mêlait un peu d'odeur butyrique.

2. J'avais remarqué qu'au bout de quarante-huit heures d'exposition à l'air, le fourrage perdait en partie son odeur acide et je pensai que les bêtes le préféreraient dans cet état; il n'en fut rien. C'est immédiatement après l'extraction du silo qu'elles le consomment avec le plus de plaisir.

sont les suivants : 1° L'ensilage après dessiccation n'a été expérimenté méthodiquement que sur l'herbe de seconde coupe. On a obtenu ainsi un produit incontestablement meilleur que celui résultant de l'ensilage de l'herbe venant d'être fauchée. Encore est-il devenu acide au bout de deux mois. Il faudrait voir si, grâce à une dessiccation plus complète, il ne conserverait pas plus longtemps ses caractères du début; mais comme d'une part, en opérant à l'automne on ne peut, même pendant les belles journées, utiliser qu'une quantité de chaleur assez restreinte, et que d'autre part il est indispensable, pour ne pas augmenter les frais, de ne pas recourir au retournement, il convient de faire cette recherche sur l'herbe de première coupe, parce qu'on pourra obtenir en quelques heures, grâce à la température de juillet, une dessiccation plus complète. Par contre, il y aura lieu d'examiner si cette dessiccation plus avancée ne donne pas davantage accès aux moisissures.[1]

2° Il y aura lieu d'ensiler de l'herbe à laquelle on fera subir une demi-dessiccation après l'avoir laissée sur le sol pendant plusieurs jours, exposée aux alternatives de pluie et de soleil, conditions qui se présentent si fréquemment dans la pratique. Bien que, d'après une observation relatée dans mon premier mémoire, le résultat ne semble pas devoir être favorable, ce côté de la question réclame de nouvelles études.

3° Il faudra voir si l'ensilage doux ou légèrement acide peut être donné sans inconvénient, même à l'exclusion de tout autre aliment.

4° Il y aura lieu d'étudier sa valeur nutritive comparativement au même fourrage transformé en foin.[2]

5° L'ensilage de l'herbe à demi fanée nécessitant une couverture assez épaisse, il sera bon de chercher à diminuer les frais de cette couverture en essayant l'emploi de substances moins coûteuses que les herbes, même de peu de valeur. La sciure de bois remplirait peut-être ce rôle, comme je l'ai indiqué il y a deux ans, dans les régions où les scieries la fournissent gratuitement.

V. — Puisqu'il est nécessaire de faire subir à l'herbe avant de l'ensiler une dessiccation partielle pour qu'elle ne se transforme pas à bref délai en produit nuisible, on trouvera peut-être que la méthode perd beaucoup de son utilité et qu'il n'en coûterait guère plus de transformer cette herbe en foin. Je ferai observer que ce raisonnement n'est pas exact dans toutes les circonstances. Il est évident que si la prairie est éloignée du silo, si la ferme possède un fenil vaste et bien aménagé, si le beau temps paraît assuré, il n'y a pas grand profit à ensiler, car l'économie de main-d'œuvre réalisée par la possibilité de ne recourir qu'à une dessiccation incomplète est à peu près compensée dans ce cas par l'augmentation du prix de transport. Mais si au contraire le silo se trouve dans la prairie, si le temps est incertain, si l'empilage du foin dans le grenier ne peut s'effectuer rapidement parce que celui-ci

1. J'ai fait remarquer que, même au sein de la masse de regain ensilé après demi-fanage, j'avais rencontré quelques paquets d'herbe moisie. Cela tenait sans doute à ce que, sur ces points, un peu d'air était resté emprisonné par suite d'une répartition défectueuse. Or, ce regain était très fin, très court, d'un tassement facile par conséquent. S'il s'agissait d'herbe de première coupe, plus longue et plus grossière, le tassement s'effectuerait moins bien, et il serait nécessaire qu'on y procédât avec beaucoup de soin, d'autant plus qu'après dessiccation l'herbe se serre moins bien qu'à l'état frais.

2. Il semble que la valeur nutritive de ce fourrage ne s'écarte pas sensiblement de celle du foin, puisque les animaux soumis aux expériences précitées, qui consomment ordinairement, outre les aliments concentrés, 12 kilog. de fourrage sec, se sont trouvés bien nourris avec 6 kilog. de foin et 9 kilog. de regain ensilé. Or j'estime que ces 9 kilog. équivalent comme poids de matière sèche à 6 kilog. de regain complètement fané.

est déjà presque rempli ou que les dispositions n'en sont pas commodes, toutes circonstances qui se présentent fréquemment, surtout dans les régions montagneuses, il y a un avantage incontestable à ensiler. Dans l'expérience dont il vient d'être rendu compte, j'ai réalisé sur les frais de fanage et de rentrée une économie de moitié[1]. Si j'avais dû sécher l'herbe complètement, j'aurais été forcé de lui faire subir un premier retournement, de la mettre en meules à la fin de la journée, car au mois de septembre les chaleurs, surtout dans les Vosges, ne sont plus assez intenses pour permettre de rentrer le soir le fourrage fauché le matin. D'autre part les rosées y sont trop abondantes pour qu'il soit possible de laisser le regain étalé sur le sol pendant la nuit. Le lendemain il eût fallu défaire les meules et souvent procéder a un second retournement. En outre l'entassement dans le silo a été bien plus rapide et moins coûteux qu'il ne l'eût été au grenier, pour lequel un monte-charge m'est indispensable. Enfin je courais moins risque de voir le fourrage se détériorer par un changement de temps en le mettant à l'abri quelques heures après la coupe[2].

Sans doute, l'obligation de consommer à bref délai l'herbe ensilée pour qu'elle n'ait pas le temps de se transformer en produit acide, la nécessité de répandre une épaisse couverture d'herbages, sans valeur, il est vrai, mais enfin qu'il faut faire couper et transporter et qui occupent dans le silo un emplacement précieux, constituent des entraves sérieuses à l'extension de cette pratique. Mais on pourra, je pense, grâce à quelques combinaisons et à des recherches méthodiques, les atténuer dans une certaine mesure. Ainsi lors de la fenaison on remplirait un ou deux silos, dont le contenu serait consommé au mois d'août, époque où, par suite des sécheresses, les fourrages verts sont généralement rares. De même le regain ensilé en septembre serait livré à la consommation du 15 octobre au 15 janvier. On pourra, je pense, arriver aussi à diminuer les frais de couverture.

Il est hors de doute qu'il serait préférable de pouvoir ensiler des fourrages fraîchement coupés, même par la pluie, ainsi que jusqu'à ces derniers temps on croyait pouvoir le faire; mais de ce que les avantages de la méthode sont loin d'être aussi brillants qu'on le supposait, il ne faut pas conclure qu'elle ne peut rendre aucun service.

ÉMILE MER,
attaché à la station de recherches de l'École forestière.

LA CRISE AGRICOLE EN ANGLETERRE

L'isolement dans la mauvaise fortune est indubitablement une cruelle aggravation des maux qui affligent ceux qui en sont atteints.

1. Du 25 août au 15 septembre j'ai récolté 5,000 kilog. de regain, dont le fanage complet et la rentrée ont coûté 50 francs, soit 10 francs la tonne. Du 15 au 23 septembre j'ai récolté l'équivalent de 6,500 kilog. de regain. Pour le rassembler, charger et ensiler, la dépense a été de 34 francs, soit 5 fr. 23 la tonne. L'économie est donc manifeste. Il est vrai que pendant cette seconde période le temps restait beau, tandis qu'il a été très variable pendant une partie de la première. Le 3 septembre, à la fin de la journée, j'avais sur le pré une assez grande quantité de fourrage à demi fané qui aurait pu être ensilé. N'ayant constaté aucune baisse barométrique, je crus pouvoir le sécher complètement le lendemain. Mais dans la soirée le temps changea brusquement. Il plut beaucoup dans la nuit et les jours suivants, ce qui nécessita des manipulations répétées du fourrage, outre que celui-ci se détériora semsiblement. Je cite à dessein cet exemple pour montrer que l'ensilage peut rendre de réels services dans certaines circonstances.

2. Il ne faudrait pas croire que l'obligation de faire subir au fourrage une certaine dessiccation pour obtenir l'ensilage doux soit applicable seulement à l'herbe de prairie. Je rappellerai ce que j'ai dit l'an dernier d'une récolte de luzerne qui, ensilée toute fraîche et par la pluie, avait donné quelques mois après un produit nauséabond, tandis qu'une dessiccation accidentelle avait transformé une autre partie de la même récolte en un bon produit. Il en serait sans doute de même pour le trèfle et autres légumineuses. Du reste, l'herbe de prairie qui a servi à mes expériences renfermait une proportion notable de trèfle blanc et violet.

Lorsque ces maux sont l'effet d'une calamité générale, courbant sous un niveau égalitaire toutes les classes de la société, sans acception de nationalité, la résignation est plus facile, et on se soumet avec plus d'égalité d'esprit, de résolution et de courage, aux dures épreuves qu'ils nous font éprouver. Cette calamité est alors considérée comme une loi générale à laquelle tous doivent obéir, et devant cette nécessité inéluctable le désespoir n'a aucune prise. C'est bien ce qui a lieu de nos jours en présence de la détresse agricole. Cette crise est générale pour toute l'Europe, et si la détresse qui en résulte sévit avec quelque différence d'intensité là plus qu'ailleurs, la calamité est trop générale pour que personne puisse se croire encore plus malheureux que d'autres, et ce sentiment d'égalité dans le malheur ne peut manquer d'exercer une certaine influence contre les atteintes du découragement.

Dans un récent numéro de ce journal, notre rédacteur en chef, M. Henry Sagnier, notait la diminution marquée qui s'est manifestée dans les cours des produits de l'agriculture sur les marchés français, et il démontrait ainsi, par des chiffres officiels puisés aux sources les plus autorisées, les pertes énormes subies par les agriculteurs comme conséquence de la dépréciation de leurs produits. Afin de démontrer que cette baisse si profonde du prix des denrées agricoles n'est point limitée à la France et n'affecte pas seulement les producteurs français, j'ai cru qu'il serait intéressant de noter, en puisant à des sources analogues, les différences qui se sont produites dans le cours des denrées agricoles sur les marchés de l'Angleterre. Cette pénible statistique, en mettant en évidence les calamités qui affectent nos voisins, ne nous consolera pas sans doute des maux dont nous souffrons ; mais cette égalité dans la détresse sera du moins un remède contre la défaillance et un motif de résignation et plus encore un encouragement à redoubler nos efforts pour lutter, comme le font nos voisins, soumis à la même calamité que nous-mêmes et cela avec le même courage et la même persévérance, sinon avec le même succès. Ces sentiments sont d'autant plus nécessaires que les circonstances actuelles de notre économie sociale paraissent de moins en moins favorables au relèvement de la prospérité agricole, industrielle et commerciale de la France.

En comparant la moyenne des cours des produits agricoles des années 1866 et 1886, d'après les statistiques officielles publiées par le bureau du commerce, *Board of Trade*, on relève les chiffres suivants qui démontrent la chute profonde que les cours ont subie dans ce laps de vingt années. La différence entre les cours de ces deux périodes explique d'une façon bien tristement éloquente la détresse qui pèse sur l'agriculture de l'Angleterre, et cela, ainsi que je l'ai déjà expliqué, avec plus d'intensité que chez nous, eu égard à la différence qui existe dans les conditions respectives des classes agricoles chez nos voisins et chez nous, c'est-à-dire entre une classe qui emploie et par conséquent doit payer le travail d'ouvriers, et celle qui au contraire fournit ce travail et en reçoit le salaire ou l'applique à sa production.

En 1866 la moyenne du prix du blé en Angleterre était de 62 fr. 60 le quarter (288 litres) ; en 1886 cette moyenne n'a été que de 38 fr. 85, ce qui fait une différence en moins de 35 pour 100. En 1866 la moyenne du prix de l'avoine de l'année était de 30 fr. 70 le quarter; en 1886 le prix de cette céréale n'a été que de 23 fr. 75 c., ce qui fait une diminution à raison de 22 pour 100.

Cette diminution se manifeste aussi dans le prix de la viande, car, en comparant le prix moyen du bœuf en 1886, on constate une diminution à raison de 11 pour 100.

Le prix de la laine en 1886 comparé avec celui de 1866 accuse une diminution à raison de 47 pour 100.

En présence de cette différence considérable, on ne saurait s'étonner de la détresse lamentable qui a frappé les classes agricoles en Angleterre et qui menace d'anéantir, dans une ruine irréparable, la grande industrie de l'agriculture, source principale de la richesse publique. mais si d'un côté le cours des principaux produits de l'agriculture, tels que les céréales et la viande, a subi la dépréciation énorme que je viens d'indiquer, dépréciation qui à elle seule suffit pour expliquer la détresse profonde dans laquelle sont tombés les agriculteurs anglais, il ressort des mêmes statistiques publiées par le bureau du commerce, que le prix des produits laitiers s'est, au contraire, relevé d'une manière remarquable pendant la même période, ainsi que je vais le démontrer tout à l'heure.

Les lecteurs du *Journal de l'Agriculture* ont pu remarquer que dans ces derniers temps j'ai maintes fois signalé l'essor extraordinaire qui s'est produit dans l'industrie laitière en Angleterre. La grande et prospère société des fermiers laitiers, qui s'est établie, il y a déjà plus de dix ans, est un indice de ce réveil de l'importance de la production du lait comme appoint de l'industrie agricole. Cette société, par ses concours périodiques, par la publication de son journal et par ses conférences nomades, faites dans les principaux centres laitiers du Royaume-Uni, a donné à l'industrie laitière une impulsion des plus fécondes et des plus salutaires. Les agriculteurs aux abois ont tout de suite compris la valeur de cette planche de salut, qu'un concours de circonstances inespérées mettait à leur portée au milieu de ce naufrage de leur industrie dans lequel tous leurs moyens d'existence, toutes leurs ressources et toutes leurs espérances menaçaient de s'engloutir. Les économistes démontrèrent que les produits laitiers, tels que le lait, la crème, le beurre et le fromage, sont surtout les denrées qui par leur nature essentielle sont le moins exposées aux atteintes de la concurrence étrangère, et les agriculteurs se sont naturellement tournés vers cette industrie du lait, qui seule, parmi celles qui se rattachent à l'agriculture, paraissait leur offrir un rendement rémunérateur. D'un autre côté la science, qui depuis quelques années déjà, rend de si grands services à la pratique agricole en éclairant ces vieilles méthodes et en en suggérant de nouvelles, plus efficaces et plus fécondes, est venue prêter son enseignement et ses lumières au grand mouvement de progrès qui s'est ainsi manifesté. Des études dirigées par de savants professeurs ont été faites, et cette éducation technique ne s'est point seulement établie dans des écoles spéciales situées dans de grands centres, accessibles seulement aux classes supérieures de la société; mais cet enseignement, sous une forme plus pratique, s'est répandu jusque dans les hameaux, c'est-à-dire qu'il est allé chercher les humbles, les travailleurs, les femmes surtout, qui ne pouvaient se déplacer pour venir à lui.

Cette diffusion de la science mise à la portée des plus humbles n'a pas tardé à porter ses fruits. Presque partout en Angleterre, en Ecosse et surtout en Irlande, partout où la nature du climat, celle du sol, la

tradition de la culture des terres et l'exigence des marchés alimentaires, favorisaient l'industrie du lait, l'effet immédiat de cette amélioration dans l'enseignement technique et la manipulation du lait et surtout dans le choix et dans l'entretien des races laitières, ne tarda point à porter ses fruits. La qualité des produits indigènes contrebalança bientôt et finit par surpasser celle des produits exotiques qui formaient l'appoint le plus considérable de la consommation. Non seulement à mesure que les races laitières s'amélioraient par un élevage plus éclairé, des soins plus rationnels et surtout par le croisement avec des taureaux durham, soigneusement choisis dans les familles les plus laitières de cette admirable race, la production du lait devint plus abondante, mais la qualité des produits s'accrut dans une proportion surprenante.

Je viens de dire que l'importation des produits exotiques en Angleterre forme l'appoint le plus considérable de la consommation. Les chiffres suivants donneront une idée de l'augmentation constante et soutenue de ces importations.

En 1850, l'importation du beurre venant de l'étranger sur les marchés anglais ne se montait qu'à 16,528,950 kilog., celle du fromage à 17,300,150 kilog. Dix ans après, en 1860, ces importations se montaient, pour le beurre, à 42,005,600 kilog., et pour le fromage, à 29,164,150 kilog. En 1876, le chiffre de ces importations s'était accru dans une proportion immense. C'est ainsi que l'importation du beurre en cette dernière année avait atteint le chiffre de 82,970,000 kilog. et celle du fromage, 76,560,200 kilog. C'est une augmentation pour ce laps de 26 ans à raison de 20 pour 100 pour le beurre et de 25 pour 100 pour le fromage. Je choisis cette année de 1876 comme l'une des étapes de cette intéressante statistique, car c'est en cette année qu'eut lieu la fondation de la Société des fermiers laitiers de l'Angleterre, et il est notoire que la création de cette Société a été le point de départ du progrès considérable qui s'est manifesté dans l'industrie laitière en Angleterre. On voit, par exemple, qu'en 1886, c'est-à-dire dix ans après la création de cette Société, l'importation du beurre, y inclus celle du beurre artificiel, s'est élevée à 121,577,000 kilog., et celle du fromage, à 86,744,500 kilog. Si l'on ajoute au chiffre énorme de ces importations celui de la production indigène, on se fera une idée de l'importance immense de la demande de la consommation des produits laitiers en Angleterre.

Il n'est donc pas étonnant que l'attention des agriculteurs se soit portée vers la production du lait et la fabrication du beurre et du fromage, produits dont la demande, vu l'augmentation rapide de la population, devient de plus en plus exigeante et, comme conséquence naturelle, cause sur les marchés une hausse continue du prix de ces denrées. C'est ainsi qu'en 1866, la moyenne du prix du beurre s'élevait à 256 francs les 100 kilog, et en 1886, cette moyenne s'était élevée à 263 fr. 50 les 100 kilog., et cela en présence d'une concurrence étrangère de plus en plus active et envahissante. F.-R. de la Tréhonnais.

CONFÉRENCE SUR LA CULTURE DU BLÉ.—II[1]

Nous avons eu d'assez nombreuses réponses de nos correspondants de la région centrale de la France ; là les résultats ont été déterminés

1. Voir le *Journal de l'Agriculture* du 3 mars, p. 333.

par la nature du sol, la succession des récoltes, l'abondance des fumures. En mettant blé après blé, avec peu d'engrais, sur une terre légère, dans la Mayenne, l'échec a été complet; en Bretagne: il y a une récolte passable et une bonne pour la Loire-Inférieure, une bonne encore dans les Côtes-du-Nord ; le cultivateur qui l'a faite nous écrit qu'il ne veut plus semer que l'épi carré et qu'il compte en obtenir une récolte supérieure d'un cinquième à celles que lui fournissaient les anciennes variétés; dans le Finistère, les résultats ont été excellents, tout le grain récolté a été retenu comme semence. Dans l'Indre, le rendement de l'épi carré a été supérieur d'un cinquième à celui du blé bleu; dans l'Allier, le blé bleu de Noé et l'épi carré ont fourni la même récolte, mais, l'observateur, M. Guilhomet, nous écrit : « Le blé était superbe et promettait une récolte magnifique, mais une sécheresse terrible a brûlé la tête des épis ». Dans la Creuse, l'épi carré a fourni 38 hect. 5 contre 30 hect. 5 donné par le blé bleu. Dans la Seine-Inférieure, l'épi carré a fourni 32 hectolitres, récolte identique à celle qu'a fournie le blé Goldendrop.

A Grignon, au contraire, l'épi carré Porion a été supérieur aux autres variétés anglaises. L'année, cependant, n'était pas favorable; on en jugera par les moyennes suivantes :

	Quintaux métriques recueillis à l'hectare.	
	1885.	1887.
	—	—
Browick	36.0	28.0
Rouge d'Ecosse	40.2	28.2
Epi carré (Scholey)	40.5	29.2

L'épi carré Porion a été semé à l'automne de 1886, sur un champ que quelques-uns d'entre vous connaissent bien, pour l'avoir parcouru souvent; j'ai pris, pour agrandir mon champ d'expériences, une partie de la pièce dite des collections, employée depuis de longues années à des cultures de blé et de pommes de terre, disposées en damier les unes à côté des autres, et ne comprenant pour chaque variété que 2 mètres carrés. Ces plantes servant à l'instruction des élèves devaient être accessibles de tous côtés, de là l'alternance des pommes de terre et du blé; de plus, comme on désirait seulement avoir des spécimens des variétés, on ne distribuait aucune fumure; les conditions n'étaient donc pas favorables, puisque les carrés de 2 ares sur lesquels j'allais opérer, avaient l'année précédente porté du blé sur la moitié de leur surface et que je ne pouvais pas compter sur l'influence des arrière-fumures.

La fumure distribuée à l'automne de 1886 et au printemps de 1887 a exercé une influence sensible: les deux parcelles qui ont reçu du fumier et de l'azotate de soude sont montées à 34 qm 5 et 35 qm 7 à l'hectare, tandis qu'on est resté à 28 qm 7 sans engrais, que l'azotate de soude seul n'en a fourni que 32 qm 5, et qu'enfin le fumier additionné de sulfate d'ammoniaque n'a produit que 33 qm 2.

L'aspect des parcelles qui ont reçu le blé Porion était très instructif: il était manifeste que la fumure récente avait été incapable d'amener la récolte à son maximum; en effet, on voyait le blé petit et court, médiocre, partout où il succédait au blé des collections, tandis qu'il était vigoureux là où il remplaçait les pommes de terre; la disposition en damier des petits carrés de la collection se reproduisait dans la grandeur des tiges; quelque copieuse qu'ait été la fumure distribuée, elle n'avait pu masquer l'insuffisance des fumures antérieures.

Si nous prenons la moyenne des quatre parcelles fumées, nous leur trouvons un rendement de 33 qm 4 à l'hectare, dépassant notablement les résultats fournis par les trois autres variétés employées.

En résumé, les renseignements recueillis dans diverses régions de la France centrale nous montrent qu'en 1887 : l'épi carré n'a pu y atteindre 40 quintaux métriques à l'hectare; il est habituellement resté autour de 30 quintaux métriques, dépassant parfois cette moyenne. En supposant qu'il pesait 80 kilog. l'hectolitre, le blé à épi carré aurait donc fourni 36 hectolitres, ce qui est considéré dans bien des exploitations comme un excellent produit. Si, en effet, nous comptons seulement le grain à 20 francs le quintal, le cultivateur aurait eu 600 francs de grain à l'hectare; or les terres qui ont fourni ces rendements ne se louent pas au-delà de 100 francs l'hectare: en comptant 200 francs de frais pour la main-d'œuvre, semailles, labours, moissons et battages, il restera 300 francs pour payer la fumure et constituer le bénéfice; celui-ci ne serait donc jamais nul.

Nous ne pensons pas, en outre, qu'il soit possible de juger de l'avenir du blé à épi carré dans la France centrale par les expériences exécutées en 1887, la sécheresse des mois de juin et de juillet ayant évidemment nui à la maturité; c'est ainsi que les récoltes ont été à Grignon très inférieures à celles de 1885. Ces premiers essais sont toutefois encourageants, presque tous nos correspondants ont l'intention de les répéter. L'an prochain, nous aurons sans doute des renseignements plus nombreux, qui nous permettront d'arriver à des conclusions plus précises que celles qui découlent des cultures de 1887.

Ce ne sont plus seulement des espérances que nous avons pour la réussite de l'épi carré dans le Pas-de-Calais et le Nord ; les expériences de cette année démontrent clairement qu'en opérant bien, on peut obtenir, à l'aide de cette variété, des rendements qui auraient été, il y a quelques années, considérés comme fabuleux.

M. Constant Galamez, à Arques, cultive une terre forte non drainée ; le blé à épi carré a été placé, d'une part, après les betteraves, de l'autre, après les fèves, et les résultats fournis dans les deux cas ont été distingués. Les betteraves avaient reçu vingt-deux voitures de fumier et 900 kilog. de tourteaux; le blé Porion, qui leur a succédé, a fourni 50 hectolitres ou 40 quintaux métriques, car il pesait 80 kil. à l'hectolitre. Les fèves qui ont occupé, en 1886, le sol où a été placé le blé, ont reçu onze voitures de fumier ; l'épi carré, qui leur a succédé sans nouvelle fumure, a donné 51 hect. 3 ou 41 quintaux métriques. Ce sont là de très bonnes récoltes, et il faut, de plus, remarquer que M. Galamez ajoute : « Le blé est resté maigre par suite d'une maturité trop précipitée par la sécheresse : il eût rendu davantage s'il avait mûri naturellement. »

M. Bailly-Mosnier, à Haut-Rieux-lez-Lillers, cultive une terre non drainée, bonne jusqu'à 0 m. 15. On avait fortement fumé la récolte précédente avec des tourteaux et du nitrate de soude; le blé a reçu 280 kilog. à l'hectare de nitrate de soude; on a obtenu 47 hect. 75 de 80 kilog., ou 38 qx 2; cette récolte est supérieure à celle du blé anglais Nursery, qui fournit habituellement 42 hectolitres seulement.

M. Benoît Verricle, à Steenvoorde, cultive une terre drainée; en 1886, elle avait porté des betteraves, qui avaient été fumées au fu-

mier et au nitrate de soude ; on a obtenu, avec le blé Porion, 31 qx 2 à l'hectare et 30 quintaux métriques avec le blé du pays.

M. Pruvot-Seillez, à Bousies, cultive une bonne terre non drainée ; les betteraves qui ont précédé le blé ont reçu 30,000 kilog. de fumier à l'hectare et du nitrate de soude ; on a encore fumé le blé à raison de 15,000 kilog. de fumier à l'hectare. On a obtenu 37 qx 2 à l'hectare, tandis que le blé d'Armentières, mis en comparaison, en a fourni 25.

M. Wartelle, à Herrin, par Seclin (Nord), a cultivé 2 hectares qui, l'an dernier, pour betteraves, avaient reçu 30,000 kilog. de fumier et 500 kilog. de phosphate fossile ; on a obtenu 50 hectolitres à l'hectare ; l'hectolitre pesait 79 kilog. : on l'a vendu 16 fr. 75 l'hectolitre ; aucune autre variété de blé n'a été mise en comparaison. M. Wartelle ajoute que la qualité du blé était bonne et que ses voisins, d'abord un peu en défiance vis à vis de cette variété qu'ils ne connaissaient pas, se sont résolus à la semer cet automne, après avoir constaté les résultats obtenus.

M. Vandebeulque, à Tourcoing, cultive une terre argilo-sablonneuse partiellement drainée ; le blé à épi carré a succédé à des pommes de terre et à du trèfle ; les pommes de terre avaient reçu du fumier mélangé avec des fonds de cuve de lavage de laine : l'épi carré Porion a rendu, sur 3 hectares 76 ares : 45 qx 75 à l'hectare, correspondant à 59 hect. 41, tandis que la variété Blanzé d'Armentières, mise en comparaison, a fourni seulement 28 quintaux métriques, correspondant à 36 hectol. 44. Le blé à épi carré a un peu versé, le blé d'Armentières davantage ; ce dernier a présenté une plus-value sensible : on l'a vendu 18 francs les 80 kilog. tandis que le blé à épi carré a été vendu seulement 16 fr. 50. La somme réalisée sur le blé à épi carré a été cependant beaucoup plus forte.

M. Vandebeulque, qui est un cultivateur très éclairé, nous a adressé, outre les réponses au questionnaire, une lettre fort instructive dont nous extrayons quelques passages : « J'ai donné de votre blé à un voisin : il l'a semé dans une terre un peu maigre, qu'il a engraissée avec une forte dose de vidanges de ville ; le blé était bien fort et un peu versé ; il a rapporté 83 quintaux métriques de paille et seulement 38 quintaux métriques de grain maigre, qu'il n'a vendu que 19 francs le quintal, ce qui démontre qu'il faut pour ce blé une terre riche en vieux engrais additionnés de phosphate et de potasse. »

Cette observation de M. Vandebeulque relative à l'influence décisive des arrière-fumures, s'accorde complètement avec celle qui a été faite à Grignon et que je vous rappelais il y a quelques instants, en vous disant que, malgré une très forte fumure de fumier et d'azotate de soude, le blé est resté petit, court, dans tous les endroits où la terre avait été fatiguée par une récolte précédente.

M. Vandebeulque estime les dépenses occasionnées par la culture du blé à épi carré à 787 francs, dans lesquels les engrais entrent pour 274 francs ; non pas qu'on ait réellement dépensé cette somme pour les acquérir. M. Vaudebeulque l'établit, en cherchant quelles sont les quantités d'azote, d'acide phosphorique et de potasse contenues dans la récolte ; il attribue à chacun de ces éléments la valeur en argent qu'ils ont dans les engrais achetés sur le marché et en déduit la dépense qu'occasionne la récolte. Bien que ce mode de calcul exagère le terme

négatif de notre équation, le bénéfice est encore de 310 francs, tandis qu'il n'est plus que de 76 francs par hectare quand on cultive le blé d'Armentières.

P.-P. DEHÉRAIN,
membre de l'Institut,
professeur au Muséum et à l'école de Grignon.

(La suite prochainement)

LES MACHINES AU CONCOURS GÉNÉRAL DE PARIS

L'exposition au concours général de Paris n'a pas été moins importante que les années précédentes. Les constructeurs français ou étrangers continuent à rivaliser d'ardeur pour atteindre, sous tous les rapports, le maximum de perfection dans les appareils variés propres à satisfaire aux besoins divers des fermes. Ainsi que nous l'avons répété à diverses reprises, la construction française a fait d'immenses progrès; pour la plupart des genres de machines, elle n'a rien à redouter de la comparaison avec les types les plus perfectionnés fabriqués ailleurs ; mais elle doit continuer à travailler pour assurer sa supériorité, notamment dans l'exposition universelle de 1889. Ce travail persévérant est d'ailleurs le propre de la plupart de nos constructeurs, et nous aurons plusieurs preuves à en donner dans la revue rapide de l'exposition de Paris.

La plupart des grandes maisons de construction de machines à vapeur et de batteuses étaient représentées au concours. Parmi ces maisons, nous devons citer la Société française de matériel agricole à Vierzon; MM. Gautreau, à Dourdan (Seine-et-Oise); Albaret, à Liancourt (Oise); Brouhot, à Vierzon (Cher); Merlin, à Vierzon (Cher); Boulet (successeur de Hermann-Lachapelle), à Paris; Chaligny, à Paris; les frères Pécard, à Nevers. Au concours de Paris, les excellentes batteuses de Pécard étaient munies de l'engreneuse automatique de M. Demoncy-Minelle, de Château-Thierry, qui a apporté encore à cet ingénieux appareil des simplifications importantes, en vue particulièrement de supprimer toute trépidation. — Dans l'exposition de M. Albaret, son moteur domestique est garni d'un foyer disposé de telle sorte qu'il peut fonctionner pendant plusieurs heures sans nouveau chargement. Son rouleau compresseur à vapeur a reçu quelques modifications pour lui permettre d'exécuter les travaux ordinaires faits par les locomobiles. Dans sa batteuse à grand travail, un ébarbeur d'orge particulier a été adopté pour assurer un nettoyage plus parfait de toutes les céréales ; dans la batteuse à retour de paille, il a été ajouté un séparateur qu'on peut adapter à toutes les anciennes machines. La lieuse de paille de ses batteuses continue à être perfectionnée, et elle peut s'adapter à tout système de machine, quel qu'il soit.

Les types de semoirs deviennent de plus en plus nombreux. On connaît, par les descriptions qui en ont paru ici, les semoirs Garrett exposés par M. Pilter, les semoirs Smyth pour la grande et la petite culture, les semoirs Lapparent construits par M. Japy, les semoirs Albaret, Gautreau, Hurtu, Garnier, Ben-Reid, Derôme, etc. Dans ce dernier système, le mécanisme permet de semer simultanément les graines et les engrais. Dans l'exposition de M. Hurtu, à Nangis (Seine-et-Marne), nous devons signaler spécialement son semoir à cuillers pour la petite culture (fig. 28) ; il est à six rayons, et construit exactement comme les grands types ; un avant-train très mobile permet au conducteur d'en guider la marche sans difficultés ; les changements de pignons pour modifier la vitesse de distribution s'opè-

rent très facilement. Dans le semoir à la volée, M. Hurtu a imaginé un système très simple de fermeture à excentrique qui assure la régularité du travail. Dans son distributeur d'engrais, une nouvelle disposition des tringles a été adoptée pour empêcher l'appareil de bourrer. Les semoirs à engrais deviennent d'ailleurs de plus en plus nombreux. Au concours figurait, pour la première fois, un semoir à engrais dit le Hérisson, construit par M. Faul à Paris, qui diffère de tous ceux construits jusqu'ici en ce que la distribution se fait par la partie supérieure de la boîte, le fond de celle-ci se soulevant à mesure qu'elle se vide. Il faut citer aussi les distributeurs d'engrais construits par M. Magnier, de Provins (Seine-et-Marne), dans lesquels on remarque quelques dispositions nouvelles.

Les instruments aratoires ne présentent pas de grandes nouveautés, à part la charrue tourne-oreilles de M. le marquis de Poncins, sur

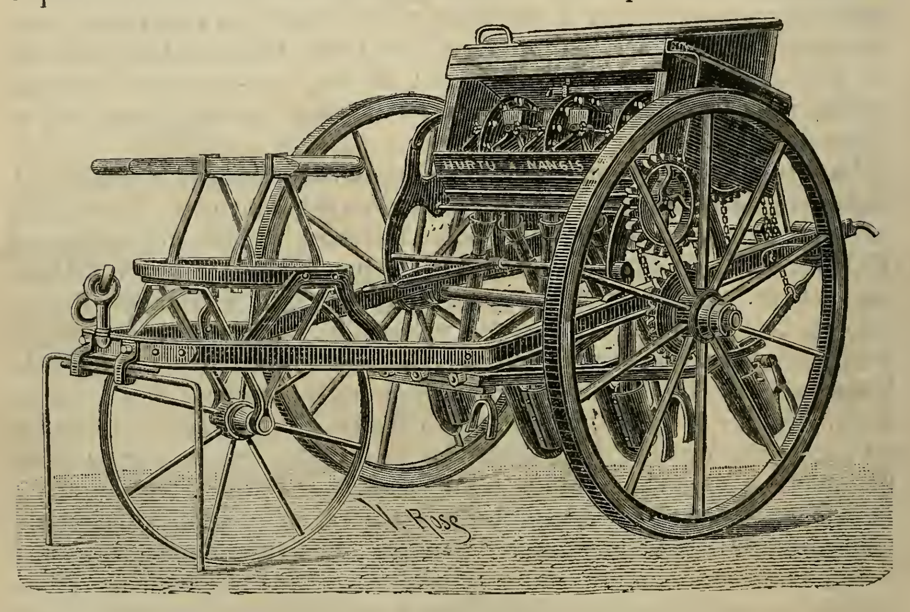


Fig. 28. — Semoir du système Hurtu pour la petite culture.

laquelle la description parue dans nos colonnes nous dispense de revenir. La tendance générale des constructeurs est d'adopter de plus en plus l'acier pour toutes les pièces qui travaillent. Nos lecteurs connaissent les excellentes charrues de MM. Durand, de Montereau (Seine-et Marne); Pol Fondeur, de Viry (Aisne); Bajac, de Liancourt (Oise); Garnier, de Redon (Ille-et-Vilaine); Senet, de Paris, etc. Dans l'exposition de M. Bajac, nous remarquons un nouveau treuil pour les défoncements, des charrues pour la culture de la canne à sucre, et encore des scarificateurs qui ont été très bien accueillis par la culture, et des arracheurs de betteraves pour une, deux et même trois lignes, qui sont également fort appréciés. M. Emile Puzenat, à Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire), s'est fait une spécialité pour la construction des herses; il expose cette année un extirpateur munie d'une chaîne de relevage bien combinée, et des râteaux à cheval dont les dents indépendantes sont commandées par un nouveau système de ressorts. M. Puzenat aîné, à Bourbon-Lancy, expose aussi de nombreux types

de herses, de râteaux à cheval, de scarificateurs et de déchaumeurs. Signalons enfin les herses de M. Gigault, à Thieffrain (Aube).

La construction des faucheuses et des moissonneuses s'étend de plus en plus; on n'en sera bientôt plus à compter le nombre des maisons qui s'y livrent. Pour les faucheuses et les faucheuses-moissonneuses, nous retrouvons les faucheuses Wood et Samuelson, exposées par M. Pilter (cette dernière a subi quelques changements dans les engrenages); les faucheuses Johnston exposées par M. Mot, les faucheuses Albion exposées par M. Paul Francey, à Tonnerre (Yonne), les faucheuses Albion et les faneuses Nicholson exposées par MM. Harrison et Mac-Gregor, à Paris; les faucheuses Hornsby, exposées par l'Union des syndicats à Paris; les types Adriance-Buckeye exposés par MM. Adriance

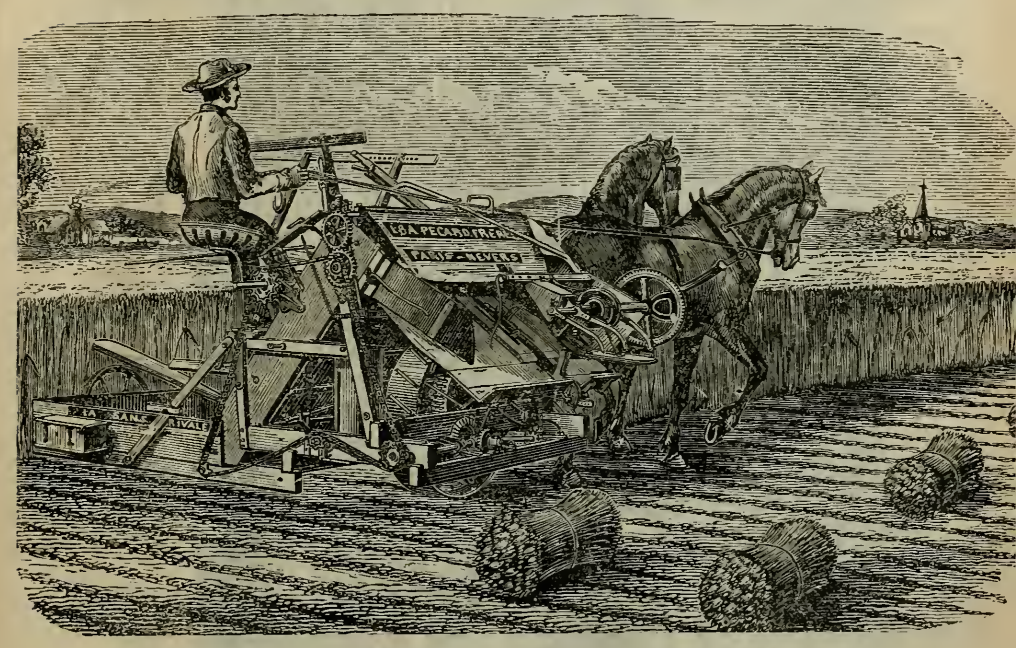


Fig. 29. — Moissonneuse-lieuse dite Sans-Rivale, construite par MM. Pécard.

et Platt, à Paris; les faucheuses Bamlett, les nouvelles faucheuses Toronto et Massey exposées par M. Duncan, à Paris. Parmi les modèles qui sortent des ateliers français, nous devons citer spécialement les faucheuses Japy, Albaret, les types Excelsior et Express de Rigault, les faucheuses Pécard construites sur le type de Hornsby, les faucheuses de M. Champenois-Rambeaux, à Cousances (Meuse), etc. Dans sa faucheuse Persévérante, M. Albaret a augmenté le diamètre des roues porteuses, et renforcé le bâti; il présente aussi un type nouveau de faucheuses à un cheval, qui paraît solide et léger. Pour les moissonneuses, nous retrouvons la plupart des mêmes constructeurs. Dans sa moissonneuse, M. Albaret a apporté des changements à la courbe et à la forme de la came pour assurer la perfection du javelage; en outre, un plateau à taquet remplace les petits pignons servant à faire varier la grosseur de la javelle.

Les modèles de moissonneuses-lieuses sont assez nombreux; ces machines sont entrées dans la pratique courante. La plupart des types

étrangers, Wood, Hornsby, Johnston, Osborne, Mac-Cormick, Aultmann, sont connus de nos lecteurs. Nous voyons pour la première fois la machine Massey, exposée par M. Duncan. Dans le nouveau type Johnston, vendu en France par M. Mot, le bâti est complètement en acier. Jusqu'ici, M. Albaret était le seul constructeur français qui

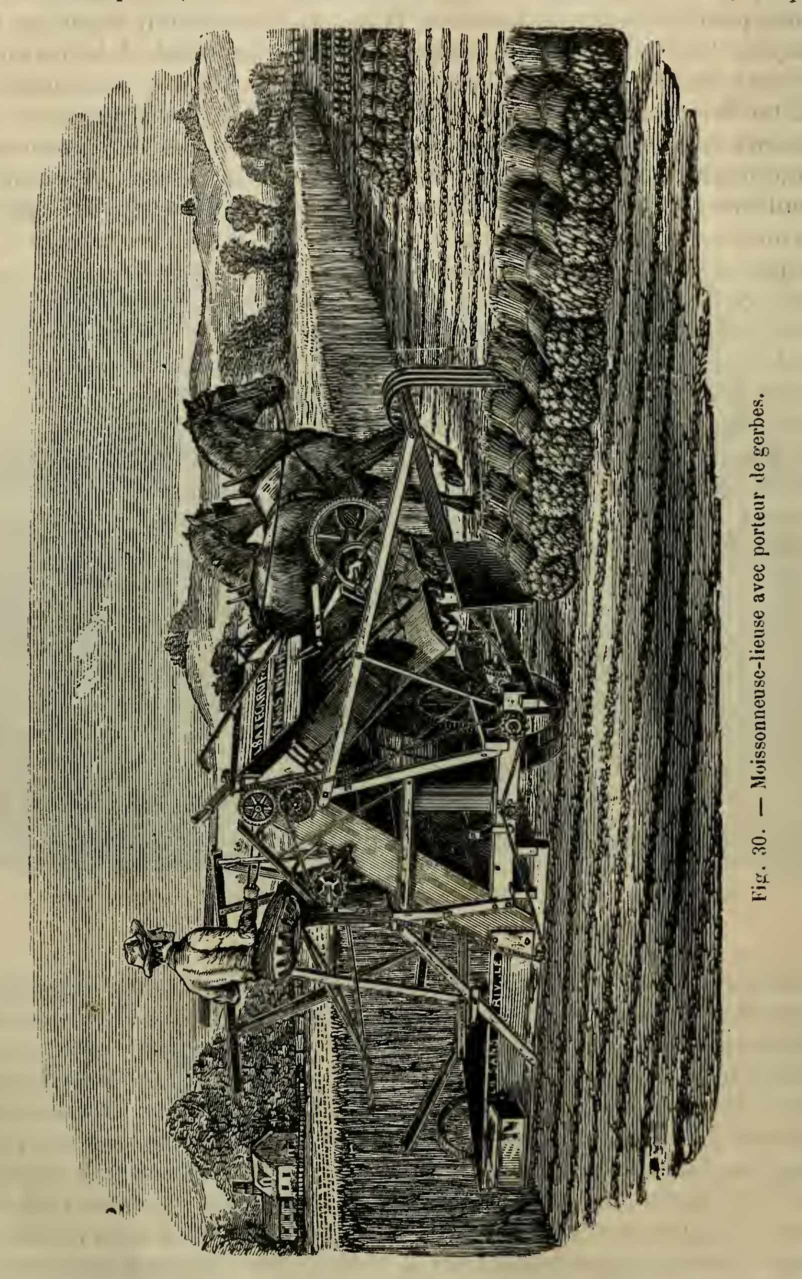


Fig. 30. — Moissonneuse-lieuse avec porteur de gerbes.

s'adonnât à la construction des moissonneuses-lieuses; dans son dernier modèle, toutes les pièces en fonte malléable ont été remplacées par des pièces en acier. MM. Pécard frères exposent pour la première fois une moissonneuse-lieuse qui sort de leurs ateliers de Nevers. Cette machine (fig. 28) a été fabriquée d'après le type Hornsby, avec quelques modifications. Les constructeurs ont eu principalement en vue

d'assurer l'équilibre parfait de l'appareil pendant le travail, et de lui donner toutes garanties de simplicité et de solidité; ils l'ont baptisée du nom de « Sans rivale ». Nous n'avons pas encore vu la nouvelle moissonneuse-lieuse en travail; mais l'examen de la machine donne confiance dans la régularité de son fonctionnement. La coupe se fait aussi près de terre que possible; les séparateurs qui abattent les tiges sur le tablier peuvent être réglés suivant la hauteur de la récolte, et suivant la manière dont elle se présente à la machine; les dimensions du tablier et de l'élévateur sont calculées de façon à répondre aux besoins des récoltes les plus hautes; le liage est assuré de telle sorte qu'aucune tige n'échappe à l'appareil et que la gerbe soit régulièrement faite. La machine est pourvue d'un porteur de gerbes (fig. 30) qu'on peut y adapter à volonté. Ce porteur consiste en une grille en forme de berceau, faite en deux parties et s'ouvrant sur le centre. Cette grille est maintenue par un levier coudé sur lequel le constructeur agit par une pédale. Les gerbes sortant de la table de liage descendent sur la grille, et le conducteur les fait tomber sur sol par trois, quatre ou cinq, suivant les conditions dans lesquelles elles doivent être disposées sur le champ. Le dépôt régulier des gerbes sur le sol est une excellente condition pour faciliter soit la mise en moyettes, soit le transport des gerbes hors du champ. Le prix de la moissonneuse-lieuse de Pécard est de 1,300 francs; celui du porteur de gerbes qui s'y adapte est de 75 fr.

Nous continuerons cette revue dans un prochain numéro.

HENRY SAGNIER.

LES VIGNES EN CHAINTRES EN ALGÉRIE

La culture des vignes en chaintres mérite une étude approfondie et particulière à chaque région; réussit jusque dans le nord-ouest de la France, on peut affirmer qu'elle est indiquée pour les régions méridionales, partout où une végétation luxuriante permet à la vigne d'atteindre son plus grand développement.

Il est donc naturel que les esprits sérieux aient songé à propager en Algérie la culture en chaintres en s'appuyant sur la puissance de végétation de l'arbuste et sur le développement atteint par certains cépages de la Kabylie. C'est au reste l'application de ce système dont la base repose sur une *taille extra-longue*, qui a permis *aux pineaux* de la province de Constantine de donner la qualité et la quantité, avantages refusés à la *taille courte*.

On pourrait donc s'étonner de voir aussi peu de chaintres en Algérie, si l'on ne connaissait par le caractère pratique de nos amis qui ont surtout recherché des *résultats immédiats*; c'était peut-être une nécessité, au début d'une période de colonisation où les capitaux étaient chers; mais aujourd'hui qu'ils sont plus abondants, alors que le lendemain est assuré, il convient de perfectionner les modes de culture et de rechercher les rendements supérieurs avec les cépages de choix. Car, par une heureuse coïncidence, il se trouve que les côts, les carbenets, la syrrha, les pineaux, supportent très bien la *culture en chaintres*.

Tous les essais n'ont pas été heureux, nous le savons et nous pourrions citer tels vignobles des environs de Bône ou des environs d'Alger, dont les propriétaires se sont ruinés avec les chaintres. Beaucoup d'autres, découragés par les premières difficultés, ont renoncé

à leurs tentatives, sans avoir entrevu les avantages lointains, c'est vrai, mais certains offerts par une culture perfectionnée qui exigeait des connaissances sérieuses et une direction presque savante.

Mais à côté de ces insuccès dus uniquement à un défaut de persévérance ou à une ignorance complète, nous pouvons citer les résultats obtenus à Philippeville, à Oran et surtout à Boukandoura près Alger.

Devant les critiques soulevées par notre ardeur à défendre *les chaintres*, nous avons à nouveau étudié cette culture sur place et nous sommes heureux de consigner les observations faites chez M. Bertrand, qui a 70 hectares de chaintres et chez M. de Malglaive, qui a transformé ses chaintres en *cordons*.

La culture en chaintres exige, pendant les premières années, un *dressement* particulier et un *fourchinage* qui constituent une longue suite de soins assidus et délicats.

La chaintre étant une sorte de treille rampante, palissée et maintenue à 0 m. 40 du sol par de petites fourchines, on comprend de suite les difficultés à vaincre : 1° pour obtenir sur une treille à *un bras* des tiges mères, des coursonnes, des astes, etc. ; 2° pour placer et déplacer les fourchines, faire les labours, chausser, piocher, déchausser, etc.

Voilà les inconvénients, mais il n'y a là rien qui constitue des impossibilités, au moins pour la petite culture et la culture moyenne.

Nous pouvons examiner sans crainte les dépenses annuelles nécessitées par les chaintres ; la seule différence réside dans l'achat des *fourchines* et dans le troisième piochage à faire entre la fleur et la véraison. Ce dernier travail est plus coûteux que les labours précédents, il s'élèvera de 50 à 75 francs par hectare. Mais la grosse dépense reste dans l'achat des fourchines (20,000 à 25,000 à raison de 10 francs le mille) et la plus grande partie à renouveler tous les deux ou trois ans. Enfin le fourchinage, qui consiste à attacher *solidement* la branche mère et à fixer les fourchines sous les branches latérales, est un travail spécial estimé de 60 à 70 francs par hectare.

Si nous avons énuméré tous ces inconvénients et si nous n'avons rien dissimulé dans les dépenses, c'est que les rendements donnés par les chaintres permettent de supporter tous ces frais.

C'est ainsi que chez M. Bertrand, le Côt a donné 70 hectolitres ; la Clairette, le Picardan, l'Ugny et surtout le Cinsaut donnent des rendements considérables, 300 *à* 350 *hectolitres*, le petit Bouschet 250 *à* 300 *hectolitres.*

Nous voulons finir sur ces chiffres *absolument exacts* ; nous reparlerons plus tard de l'excellent système de M. de Malglaive ; il convient à tous ceux qui ne connaissent pas à fond les chaintres ou qui n'ont pas sous les yeux un exemple à suivre ; il consiste à allonger le bras du chaintre sur un simple cordon à la Thomery maintenu à 0 m. 70 de terre par des poteaux. Les espacements de 2 m. sur 4 m. ou de 2 m. sur 6 m. permettent des labours et des piochages faciles, et les rendements se rapprochent sensiblement de ceux de Boukandoura.

B. GAILLARDON,
Membre correspondant honoraire des sociétés d'agriculture d'Alger, etc.

EXPOSITION HORTICOLE ET FLORALE DE NICE

Malgré un hiver assez rigoureux, l'exposition florale de Nice, ouverte le 26 février, a été splendide.

Les organisateurs ont fait merveille; aussi leur devons-nous de justes éloges, et nous devons une mention spéciale à M. le comte de Béthune, président de la Société d'agriculture des Alpes-Maritimes; à M. Antoine Risso, son vice-président; à M. François Gos, son secrétaire-général; au président du comité de l'exposition, M. le baron de Lenval; enfin aux commissaires : MM. Des Chênes, Besson, Risso, Bérard. M. Courniau, architecte-paysagiste, a, dans quarante-huit heures, transformé le square des Phocéens en un jardin splendide, où, sous des tentes, des serres et des abris divers, figuraient des produits hors ligne.

Un catalogue fort bien rédigé et comprenant cinq parties a mis les visiteurs au courant du contenu de l'exposition dès leur entrée dans l'enceinte; ces cinq divisions ne comprennent pas moins de cent vingt-quatre lots, parmi lesquels il faut citer un envoi de près de cinq cents *Araucaria excelsa* de semis provenant du jardin des Palmiers, et obtenus par M. Guillaud, jardinier en chef de M. Gambart, consul d'Espagne; le même horticulteur avait exposé un lot de primevères de la Chine et un lot de légumes, le tout en très beaux spécimens.

Une exposition hors de pair était celle de MM. Besson frères qui ont présenté des plantes vertes de toute beauté : chamœrops, brahea, magnolia, palmier, latanier, etc.

Mentionnons aussi les camélias de haute futaie de M. Rossignol, les lots de réséda et de plantes vertes de M. Courniau, les roses et giroflées de M. Pageat, les roses de M. Mari, enfin le superbe envoi de la *Société florale*, lilas blancs, roses, fougère, chamœrops, caryotas, cocotier, corbeilles, bouquets, tout en spécimens magnifiques.

Dans la culture maraîchère, il y a lieu de mentionner les fraises et légumes forcés du Parc-aux-Roses, les produits, choux et radis de M. Lévêque de Vilmorin, à Antibes.

Une exposition qui a attiré l'attention des amateurs, c'est celle de Mme Clavier, comprenant des fruits conservés tellement beaux que beaucoup ont cru que c'étaient des fruits moulés en cire. Il y avait là des raisins noirs et blancs (gros-guillaume et muscat grec), des ananas, des poires, des pommes, des cocos, des bananes, des fraises, en spécimens hors de pair. Un diplôme d'honneur a récompensé cette exposante.

Le jury était présidé par M. Henri de Vilmorin. Le ministre de l'agriculture avait délégué à l'exposition florale le sympathique inspecteur M. Hérisson, qui s'est acquitté de sa mission avec un tact parfait.

ERNEST BOSC.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1889

Règlement général pour un concours d'animaux reproducteurs à Paris

Le ministre de l'agriculture, sur le rapport du conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture, arrête :

Article premier. — Un concours universel d'animaux reproducteurs mâles et femelles, étrangers et français, des espèces bovine, ovine, porcine et d'animaux de basse-cour aura lieu à Paris, du 5 au 14 mai 1889.

Art. 2. — Des prix et des médailles seront attribués aux différentes classes, catégories et sections entre lesquelles se partage le concours et répartis de la manière suivante entre les animaux jugés dignes de les obtenir.

Espèce bovine[1].

(Les animaux devront être nés avant le 1er mai 1888 et la déclaration mentionnée à l'article 11 devra indiquer l'âge au 1er mai 1889.)

1. Les premiers prix seront accompagnés d'une médaille d'or; les deuxièmes prix, d'une médaille d'argent, et les autres d'une médaille de bronze.

1re DIVISION. — Animaux males et femelles de races étrangères nés et élevés a l'étranger, amenés ou importés en France et appartenant soit a des étrangers, soit a des français.

1re *classe. — Races du littoral de la mer du Nord.*

1re catégorie. — *Race durham à courtes cornes* (Shorthorned improved). — Mâles : deux sections, animaux de 1 à 2 ans et de 2 à 4 ans. — Animaux femelles de 1 à 2 ans, de 2 ans et au-dessus.
2e catégorie. — *Race Hereford.* — Même division que pour la 1re catégorie.
3e catégorie. — *Races devon, sussex et analogues.* — Mâles de 1 à 4 ans. — Femelles de 1 à 2 ans et femelles de 2 ans et au-dessus.
4e catégorie. — *Races des iles de la Manche* (Jersey, Alderney etc.). — Mâles de 1 à 4 ans. — Femelles de 1 an et au-dessus.
5e catégorie. — *Race d'Ayr.* — Mâles et femelles d'un an et au-dessus.
6e catégorie. — *Races sans cornes* (Angus, Suffolk, Aberdeen et Gallovay). — Mâles de 1 à 2 ans et de 2 à 4 ans. — Femelles de 1 à 2 ans et de 2 ans et au-dessus.
7e catégorie. — *Race des higlands d'Ecosse.* — Mâles de 1 à 4 ans. — Femelles de 1 à 2 ans et de 2 ans et au-dessus.
8e catégorie. — *Race du Kerry.* — Mâles de 1 à 4 ans. — Femelles de 1 an et au-dessus.
9e catégorie. — *Race hollandaise.* — Mâles de 1 à 4 ans. — Femelles de 2 ans et au-dessus.
10e catégorie. — *Races des polders et des terrains bas du Nord,* non comprises dans les catégories ci-dessus. (Races de Wilster, du Marsh, Tondern, Bridenborg, etc.) — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans et de 2 ans et au-dessus.

2e *classe. — Races du littoral de la mer Baltique.*

Catégorie unique. — *Races danoises, jutlandaises, angeln, suédoises, norvégiennes,* etc. — Mâles de 1 à 4 ans et femelles de 2 ans et au-dessus.

3e *classe. — Races de l'Europe centrale.*

1re catégorie. — *Races bernoise, fribourgeoise, simmenthal et analogues.* — Mâles de 1 à 4 ans et femelles de 2 ans et au-dessus.
2e catégorie. — *Races schwitz et analogues.* — Mâles de 1 à 4 ans et femelles de 2 ans et au-dessus.
3e catégorie. — *Races du Glane et de Birkenfield.* — Mâles de 1 à 4 ans et femelles de 2 ans et au-dessus.
4e catégorie. — *Races diverses non comprises dans les catégories ci-dessus.* (Races et sous-races autrichiennes, tyroliennes, russes, etc.) — Mâles de 1 à 4 ans et femelles de 2 ans et au-dessus.

4e *classe. — Races du sud-ouest de l'Europe.*

Catégorie unique. — *Races diverses piémontaise, romagnole, etc.* — Mâles de 1 à 4 ans et femelles de 1 an et au-dessus.

5e *classe. — Races diverses non comprises dans les catégories précédentes.*

Mâles de 1 à 4 ans. — Femelles de 1 an et au-dessus.
Prix d'honneur. — En outre des récompenses mentionnées ci dessus, il pourra être décerné, s'il y a lieu, par le jury :
Un objet d'art d'une valeur de 1,000 francs, au meilleur taureau présenté dans cette division.
Un objet d'art d'une valeur de 500 francs, à la meilleure femelle présentée.
Un prix d'honneur d'une valeur de 1,500 francs à l'animal le plus parfait de forme parmi ceux présentés.
Un grand prix d'honneur d'une valeur de 2,000 francs au meilleur ensemble d'animaux de la division. Le lot devra être composé d'au moins un mâle et quatre femelles de même race, nés et élevés chez l'exposant.

Bandes de vaches laitières (en lait).

1re catégorie, races de grande taille. — 2e catégorie, races de moyenne et de petite taille. Les bandes se composeront de quatre vaches de même race. — Un prix d'honneur d'une valeur de 500 francs pourra être attribué, s'il y a lieu, par le jury, à la plus belle bande exposée.

2e DIVISION. — Animaux males et femelles de races soit françaises, soit étrangères, nés et élevés en France.

1re catégorie. — *Races normandes.* — Mâles de 1 à 2 ans et de 2 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.
2e catégorie. — *Race flamande.* — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.
3e catégorie. — *Races charolaise et nivernaise.* — Mâles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.
4e catégorie. — *Race garonaise,* mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.
5e catégorie. — *Race limousine.* — Mâles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.
6e catégorie. — *Race de Salers.* — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.
7e catégorie. — *Race bazadaise.* — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.
8e catégorie. — *Races bretonnes.* — Mâles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.
9e catégorie. — *Races gasconne et carolaise.* — Mâles de 1 à 3 ans. Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.
10e catégorie. — *Races des Pyrénées* : 1° race de Lourdes ; 2° races des vallées d'Aure et de Saint-Girons ; 3° races béarnaise, basquaise, urt et analogues. — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.
11e catégorie. — *Race fémeline.* — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

12e catégorie. — *Race d'Aubrac.* — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

13e catégorie. — *Race de Mézenc.* — Même division.

14e catégorie. — *Race parthenaise et ses dérivées* (nantaise, choletaise, vendéenne). — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

15e catégorie. — *Race tarentaise* ou *tarine.* — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

16e catégorie. — *Race montbéliarde.* — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

17e catégorie. — *Races vosgienne, meusienne, etc.* — Mâles de 1 à 2 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

18e catégorie. — *Races françaises pures non comprises dans les catégories ci-dessus* (mancelle, marchoise, etc.). — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

19e catégorie. — *Races algériennes.* — Mâles de 1 à 4 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

20e catégorie. — *Races des pays de protectorat et des colonies françaises.* — Mâles de 1 à 4 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

21e catégorie. — *Race durham.* (Ne sont admis dans cette catégorie que les animaux inscrits ou déclarés pour être inscrits au herd-book.) — Mâles de 1 à 2 ans, de 2 à 4 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

22e catégorie. — *Race d'Ayr.* — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

23e catégorie. — *Races hollandaises.* — Mâles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

24e catégorie. — *Races schwitz et analogues.* — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

25e catégorie. — *Races bernoise, fribourgeoise, simmenthal et analogues.* — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

26e catégorie. — *Races étrangères diverses.* — Mâles de 1 à 3 ans. — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

27e catégorie. — *Croisements durham.* (Ne pourront être admis dans cette catégorie que les animaux ayant pour pères des taureaux durham ou des taureaux croisés durham.) — Femelles de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, de plus de 3 ans.

Prix d'honneur. — En outre des récompenses mentionnées ci-dessus, il pourra être décerné, s'il y a lieu, par le jury : un objet d'art d'une valeur de 1,000 fr. au meilleur taureau des races françaises pures ; au meilleur taureau des races étrangères pures nées et élevées en France ;

Un objet d'art de 500 fr. à la meilleure femelle des races françaises pures ; à la meilleure femelle des races étrangères nées et élevées en France ;

Un prix d'honneur d'une valeur de 1,500 fr. au meilleur taureau de la 2e division ;

Un prix d'honneur d'une valeur de 1,000 fr. à la meilleure femelle de la 2e division ;

Un grand prix d'honneur d'une valeur de 2,000 fr. au meilleur ensemble d'animaux de la division. Le lot devra se composer d'au moins un mâle et quatre femelles de même race, nés et élevés chez l'exposant.

Bandes de vaches laitières (en lait). — 1re catégorie. *Races de grande taille* (hollandaise, flamande, normande, etc.). — 2e catégorie. *Races de moyenne taille* (fémeline, vosgienne, schwitz, etc.). — 3e catégorie. *Races de petite taille* (jersiaise, ayrshire, bretonne, etc.).

Les bandes se composent de quatre vaches de la même race. — Un prix d'honneur d'une valeur de 500 fr. pourra être attribué, s'il y a lieu, par le jury, à la plus belle bande exposée.

Espèce ovine[1].

(Les animaux devront être nés avant le 1er mai 1888 et la déclaration mentionnée à l'article 11 devra indiquer l'âge au 1er mai 1889.)

1re DIVISION. — ANIMAUX MALES ET FEMELLES DE RACES ÉTRANGÈRES, NÉS ET ÉLEVÉS A L'ÉTRANGER, AMENÉS OU IMPORTÉS EN FRANCE, ET APPARTENANT SOIT A DES ÉTRANGERS, SOIT A DES FRANÇAIS.

1re catégorie. — *Races mérinos.* — Mâles et femelles de 18 mois au plus (lots de 3 brebis). — Mâles et femelles de plus de 18 mois.

2e catégorie. — *Race southdown.* — Mâles et femelles de 18 mois au plus (lots de 3 brebis). — Mâles et femelles de plus de 18 mois.

3e catégorie. — *Races shropshire, oxfordshire-down, hampshire-down et analogues.* — Mâles et femelles de 18 mois au plus (lots de 3 brebis). — Mâles et femelles de plus de 18 mois.

4e catégorie. — *Races leicester, new-kent, romney-marsh, lincoln et analogues.* — Mâles et femelles de 18 mois au plus (lots de 3 brebis). — Mâles et femelles de plus de 18 mois (lots de 3 brebis).

5e catégorie. — *Races cotswold et analogues.* — Mâles et femelles de 18 mois au plus (lots de 3 brebis). — Mâles et femelles de plus de 18 mois.

6e catégorie. — *Race cheviot.*

7e catégorie. — *Race blackfaced.*

8e catégorie. — *Races des plaines basses et des polders* (Texel, Frise, Marsh, Holstein, Schleswig, Danemark, etc.).

9e catégorie. — *Races des pays des landes ou de bruyères.*

10e catégorie. — *Races des pays de montagne, non comprises dans les catégories ci-dessus.*

Prix d'honneur. — En outre des récompenses mentionnées ci-dessus, il pourra être décerné, s'il y a lieu, par le jury :

Un objet d'art de 500 fr. au meilleur bélier exposé ; de 500 fr. au meilleur lot de brebis présenté ;

Un grand prix d'honneur d'une valeur de 1,500 fr. au meilleur ensemble d'animaux de la 1re division. Ce lot devra être composé de deux mâles (un antenais et un adulte), et de deux lots de femelles (antenaises et adultes), de même race, nés et élevés chez l'exposant.

1 Les premiers prix seront accompagnés d'une médaille d'or ; les deuxièmes prix, d'une médaille d'argent, et les autres prix, d'une médaille de bronze.

2e DIVISION. — ANIMAUX MALES ET FEMELLES DE RACES SOIT ÉTRANGÈRES, SOIT FRANÇAISES, NÉS ET ÉLEVÉS EN FRANCE.

1re catégorie. — *Race mérinos.* — Mâles et femelles de 18 mois au plus (lots de 3 brebis). — Mâles et femelles de plus de 18 mois.

2e catégorie. — *Races françaises à laine longue* (artésienne, normande, picarde, etc.).

3e catégorie. — *Races françaises des pays de plaine à laine commune* (berrichon, solognot, etc.)

4e catégorie. — *Races françaises des pays de montagne* (Larzac, Lauraguais, des pays de Causses, etc.).

5e catégorie. — *Race de la Charmoise.*

6e catégorie. — *Races étrangères à laine longue* (dishley et analogues). — Mâles et femelles de 18 mois au plus (lots de 3 brebis). — Mâles et femelles de plus de 18 mois.

7e catégorie. — *Races étrangères à laine courte* (southdown et analogues). — Mâles et femelles de 18 mois au plus (lot de 3 brebis). — Mâles et femelles de plus de 18 mois.

8e catégorie. — *Croisements divers.*

Prix d'honneur. —En outre des récompenses mentionnées ci-dessus, il pourra être décerné, s'il y a lieu, par le jury :

Un objet d'art de 500 fr. au meilleur bélier des races françaises; au meilleur lot de brebis de races françaises; au meilleur lot de brebis de races étrangères, nées et élevées en France;

Un grand prix d'honneur d'une valeur de 1,500 fr. au meilleur ensemble d'animaux de la 2e division. Ce lot devra être composé de deux mâles (un antenais et un adulte) et de deux lots de femelles (antenaises et adultes), de même race, nés et élevés chez l'exposant.

Les lots d'ensemble pourront être présentés isolément ou se composer d'animaux exposés dans les diverses sections auxquelles ils appartiendront.

Tous les animaux, à l'exception des races mérinos, devront être tondus depuis huit jours au plus. — Tout animal qui ne sera pas présenté dans cette condition pourra être exclu des concours par le jury.

Espèce porcine[1].

(Les animaux devront être nés avant le 1er novembre 1888 et la déclaration mentionnée à l'article 11 devra indiquer l'âge au 1er mai 1889.)

1re DIVISION. — ANIMAUX MALES ET FEMELLES DE RACES ÉTRANGÈRES, NÉS ET ÉLEVÉS A L'ÉTRANGER, AMENÉS OU IMPORTÉS EN FRANCE ET APPARTENANT SOIT A DES ÉTRANGERS, SOIT A DES FRANÇAIS.

1re catégorie. — *Grandes races de la Grande-Bretagne et de l'Irlande.*

2e catégorie. — *Petites et moyennes races de la Grande-Bretagne et de l'Irlande.*

3e catégorie. — *Races italiennes.*

4e catégorie. — *Races de Serbie et de Hongrie.*

5e catégorie. — *Races étrangères diverses non classées ci-dessus.*

Prix d'honneur. — Un objet d'art d'une valeur de 500 fr. pourra être accordé, s'il y a lieu, au meilleur verrat de la division; un objet d'art de 500 fr. à la meilleure femelle de la division.

Un grand prix d'honneur d'une valeur de 1,000 fr. sera décerné, s'il y a lieu, au meilleur ensemble d'animaux. — Le lot devra être composé d'un mâle et de trois femelles, de même race, nés et élevés chez l'exposant.

2e DIVISION — ANIMAUX MALES ET FEMELLES DE RACES SOIT ÉTRANGÈRES, SOIT FRANÇAISES, NÉS ET ÉLEVÉS EN FRANCE.

1re catégorie. — *Races normandes et craonnaise.*

2e catégorie. — *Races indigènes pures ou croisées entre elles,* autres que celles de la première catégorie.

3e catégorie. — *Races étrangères pures ou croisées entre elles.*

4e catégorie. — *Croisements divers* entre races étrangères et races françaises.

Prix d'honneur. — Un objet d'art d'une valeur de 500 fr. sera décerné, s'il y a lieu, au meilleur verrat exposé dans la 2e division; à la meilleure femelle exposée.

Un grand prix d'honneur d'une valeur de 1,000 francs sera décerné, s'il y a lieu, au meilleur lot d'ensemble de la 2e division. Le lot devra être composé d'un mâle et de trois femelles de même race, nés et élevés chez l'exposant.

Les lots d'ensemble pourront être présentés isolément ou se composer d'animaux exposés dans les diverses sections auxquelles ils appartiendront.

Animaux de basse-cour[2] étrangers et français.

(Les mâles concourront isolément, et les lots de femelles devront être composés au moins de trois bêtes, sauf pour les 27e, 28e et 29e catégories, qui ne comprendront que deux femelles.)

1re catégorie, race de Crèvecœur; 2e, race de Houdan; 3e, race de la Flèche; 4e, race du Mans; 5e, race de la Bresse; 6e, race de Barbezieux; 7e, race de courtes pattes; 8e, races françaises autres que celles dénommées ci-dessus; 9e, race cochinchinoise blanche; 11e, race cochinchinoise perdrix; 12e, races cochinchinoises non classées ci-dessus; 13e, race brahma-poutra herminée; 14e, race brahma-poutra foncée; 15e, race dorking argentée; 16e, race dorking foncée (Colored); 17e, races dorking non classées ci-dessus; 18e, races espagnole, andalouse, de Minorque et d'Ancône; 19e, race de Langsham; 20e, race de Bréda; 21e, races de Hambourg, Elberfeld, Ramelsloher (1re section, variété argentée; 2e, variété dorée; 3e, noire); 22e catégorie, race de Campine (1re section, à crête simple; 2e, à crête triple); 23e catégorie, races de combat; 24e, races russes, malaises et analogues; 25e; races de Padoue et analogues; 26e, races étrangères diverses, autres que celles désignées ci-dessus (1re section, grandes races (Leghorn, dominique, plymouth, rock, wyandatte, coucou de Malines, brahel, scotch-grey, etc.); 2e, petites races (bantam, nègres, nangasaki, sultane, yokohama, etc.); 27e catégorie, dindons (1re section, variété noire; 2e, variétés diverses); 28e catégorie, oies de Toulouse; 29e, oies diverses; 30e, canards de Rouen; 31e, canards divers; 32e, pintades; 33e, pigeons (présentés par couple), (grosses races comestibles,

1. Les premiers prix seront accompagnés d'une médaille d'or, les deuxièmes d'une médaille d'argent, et les autres prix d'une médaille de bronze.

2. Les prix consisteront en médailles d'argent pour les premiers prix et en médailles de bronze pour les autres prix.

(romains, Montauban, etc.), moyennes races comestibles et d'agrément, petites races, dites de volière, races voyageuses; 34ᵉ, lapins et léporides; 35ᵉ, autruches.

Prix d'ensemble. — Un objet d'art, d'une valeur approximative de 500 francs pourra être décerné au plus bel ensemble de lots de basse-cour, sans distinction de race, appartenant au même propriétaire.

Dispositions générales.

Art. 3. — Un exposant pourra présenter autant d'animaux ou de lots d'animaux qu'il le voudra, dans chaque catégorie, sous-catégorie ou section, et pourra obtenir plusieurs prix : mais, dans ce cas, il ne touchera que la somme d'argent attribuée au prix le plus élevé. Pour chacun des autres prix, il ne recevra qu'une médaille. La somme d'argent ainsi disponible pourra être employée en prix supplémentaires, s'il y a lieu.

Art. 4. — Des mentions honorables pourront être accordées lorsque le jury, après avoir épuisé les récompenses prévues par l'arrêté, trouvera utile de signaler des reproducteurs à l'attention des éleveurs.

Art. 5. — Les animaux qui auraient été primés dans les concours régionaux pourront disputer, sans exception, tous les prix prévus au présent programme.

Art. 6. — Trois jurys spéciaux, le premier pour l'espèce bovine, le second pour l'espèce ovine, et le troisième pour les espèces porcine et autres, seront chargés de l'attribution des récompenses.

Chaque jury se composera d'agriculteurs et éleveurs étrangers et français et pourra être divisé en sections.

Art. 7. — Le jury dans ses décisions se conformera strictement aux règles édictées dans le présent règlement; il pourra opérer des virements de prix dans chaque catégorie, suivant le nombre et la qualité des animaux exposés.

Il ne devra pas établir de prix *ex-æquo.*

Les jugements seront prononcés à la majorité des voix. S'il y a partage, la voix du président sera prépondérante. Les décisions seront constatées dans un procès-verbal signé des membres du jury.

Aucun membre du jury ni commissaire ne pourra prendre part au concours en qualité d'exposant.

Art. 8. — Les frais de conduite et de transport seront supportés par les exposants, d'après le tarif réduit consenti par les compagnies de chemins de fer, sur la présentation du certificat d'admission au concours qui leur sera délivré par le ministre.

Art. 9. — Les exposants seront responsables de la garde et de la nourriture de leurs animaux.

Art. 10. — Il sera pourvu aux frais de l'Etat à la réception et au placement des animaux.

Art. 11. — Pour être admis à exposer, on doit adresser au ministre de l'agriculture, au plus tard le 1ᵉʳ janvier 1889, une déclaration écrite conformément aux différents modèles annexés au présent règlement[1].

Les exposants sont responsables de leurs déclarations, et si, par leur fait, les animaux sont mal classés et reconnus tels par le jury, ils pourront être mis hors concours.

Art. 12. — Toute déclaration qui ne sera pas parvenue au ministère le 1ᵉʳ janvier 1889, et qui ne contiendra pas, en caractères lisibles, les renseignements indiqués sur la déclaration, sera considérée comme nulle et non avenue.

Art. 13. — Les exposants qui, après cette déclaration, se trouveraient dans l'impossibilité d'envoyer au concours les animaux annoncés, seront tenus d'en donner avis au ministère, le 1ᵉʳ mai au plus tard. A défaut de cette formalité, ils pourront, sur la proposition du jury, être exclus temporairement des concours.

Art. 14. — Les exposants d'animaux des espèces bovine, ovine et porcine devront produire un certificat délivré par un vétérinaire et dûment légalisé, constatant que les animaux déclarés sont parfaitement sains et que dans les trois derniers mois aucune maladie contagieuse n'a sévi dans un rayon de 10 kilomètres de la localité d'où viennent lesdits animaux.

Au moment de l'arrivée, ils devront produire un nouveau certificat indiquant qu'au moment de leur départ il ne s'était déclaré aucune maladie contagieuse dans la localité depuis l'envoi de la déclaration.

Art. 15. — Le montant des prix décernés aux exposants français sera ordonnancé dans leurs départements respectifs.

Les exposants étrangers recevront immédiatement le montant de leurs primes.

1. Demander les modèles de déclaration au ministère de l'agriculture, à Paris.

Art. 16. — Les différentes opérations de l'exposition des animaux vivants sont réglées ainsi qu'il suit : Le vendredi 3 *mai*, réception des animaux. Toutefois, des dispositions seront prises pour que les animaux présentés à dater du mercredi 1er mai puissent être admis[1]. — Le samedi 4 *mai*, classement. — Le dimanche 5 *mai*, ouverture du concours, exposition publique de neuf heures du matin à cinq heures du soir. Prix d'entrée : 1 franc. — Le lundi 6 mai, opérations du jury. Prix d'entrée : 5 francs par personne à partir de midi. — Du *mardi* 7 *au dimanche* 12 *mai*, exposition publique, de neuf heures du matin à cinq heures du soir. Prix d'entrée : 0 fr. 50. — Le lundi 13 *mai*, exposition et vente des animaux à l'amiable et aux enchères. Prix d'entrée : 0 fr. 50 par personne. Fermeture du concours à cinq heures du soir. — Le mardi 14 *mai*, les propriétaires ou acquéreurs devront faire retirer leurs animaux à partir de quatre heures du matin. Cette opération devra être terminée à midi.

Art. 17. — Toute contestation relative à l'exécution des dispositions du présent règlement sera immédiatement et souverainement jugée par le jury.

Art. 18. — Le conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Paris, le 28 février 1888. VIETTE.

UN DERNIER MOT SUR LES FOURNITURES MILITAIRES

Encore un mot, et ce sera le dernier, en réponse à la lettre de M. Augier sur les fournitures militaires.

Mon honorable contradicteur prétend que mes arguments et mes chiffres ne s'appliquent pas à la ville d'Avignon. Mais Avignon n'est pas la France, si j'en juge par les lettres, brochures, journaux que je reçois du nord, de l'ouest, de l'est, à l'appui de la thèse que je défends. En voici quelques extraits :

Thorigny, *Ille-et-Vilaine*, 9 *février*. — Je vous adresse toutes mes félicitations au sujet de votre campagne contre la graineterie française; les arguments de M. Augier ne sont pas exacts... La graineterie française a soumissionné le foin au prix de 8 francs le quintal. Je lui ai vendu 30,000 kilog. de foin au prix de 6 francs le quintal, je donne 105 bottes pour 100 bottes, et je paye l'octroi. Le bénéfice de la graineterie française a donc été de 30 pour 100.

GALERY, agriculteur.

Société d'agriculture d'Ille-et-Vilaine. — Considérant que la graineterie française a la fourniture de quarante-six départements, considérant que ce monopole est exorbitant, considérant les pertes énormes qu'éprouve l'agriculture sans aucun profit pour l'Etat dans la fourniture des fourrages aux chevaux de l'armée, etc....

Société centrale d'agriculture de Meurthe-et-Moselle, 11 février. — Examinant les prix de l'adjudication de 1887 pour la place de Lunéville et les comparant avec les cours des denrées pendant la même année, M. Schawb constate que la ration journalière d'un cheval, payée 1 fr. 28 au fournisseur, lui est revenue à 0 fr. 97, d'où écart de 0 fr. 31, ou 25 pour 100.

Inutile de multiplier ces citations ; elles ne s'appliquent pas, paraît-il, à la ville d'Avignon, où l'on ne connaît pas même de nom la graineterie française ! Il en est de même des avances exigées des adjudicataires; j'ai dit que ces avances consistaient en l'approvisionnement d'environ deux mois ; j'ai pris les chiffres du ministre de la guerre qui demandait un crédit de 11 millions pour racheter ces avances aux fournisseurs, or ces 11 millions représentent environ la valeur de deux mois de vivres pour la France entière. M. Augier devra adresser ses rectifications, non à moi, mais à M. le ministre de la guerre.

J'ai dit et je répète que l'écart qui existe actuellement entre les prix des fournitures militaires payés à l'agriculture et les prix payés par l'Etat étaient beaucoup trop considérables, et que l'intervention des syndicats agricoles pouvait faire diminuer cet écart au profit des deux parties.

1. Tout animal présenté après le 3 mai sera rigoureusement refusé.

En voici un exemple que j'emprunte aux journaux agricoles : « Le 18 février dernier, le syndicat agricole de Beaugency a été déclaré adjudicataire de la fourniture des fourrages à des prix variant de 6 fr. 45 à 7 fr. 40. L'Etat a trouvé un réel avantage, ainsi que les cultivateurs. Cet heureux résultat venant à la suite du succès déjà obtenu par le syndicat de l'Indre, est un précieux encouragement pour les autres syndicats ; ils n'ont plus maintenant qu'à entrer résolument dans cette nouvelle voie. » JULES BÉNARD.

PRIMES A L'EXPORTATION DES GRAINS ET FARINES EN AMÉRIQUE.

Le *Northwestern Miller*, de Minneapolis, nous signale un fait qui doit appeler l'attention en Europe.

Un représentant du Kansas, M. E.-J. Turner, a présenté et fait adopter en deuxième lecture par le congrès de Washington, un bill tendant à faire établir des primes à l'exportation pour le blé, le maïs et la farine exportés pour être vendus sur les marchés étrangers de l'Europe et de l'Amérique du sud. Cette prime d'exportation serait de 7 cents par bushel de blé ou de maïs (soit 1 franc par hectolitre) et de 50 cents par barrique de farine (1 fr. 60 par hectolitre). En outre, une prime additionnelle de 2 cents et demi (0 fr. 13) par tonne et par parcours de 100 milles serait accordée à l'exportation du blé, du maïs et de la farine par navires appartenant à des armateurs américains.

Après l'adoption en deuxième lecture, ce bill a été renvoyé au comité d'agriculture, afin d'étudier, de concert avec l'administration des finances, les voies et moyens pour l'exécution de cette mesure, laquelle ne tend à rien moins qu'à détruire l'effet des droits de douane établis en Europe. H. S.

MÉTÉOROLOGIE DU MOIS DE FÉVRIER 1888

Voici le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur en février 1888 :

Moyenne barométrique à midi : 755^{mm}.47; minimum le 19, à 2 heures du soir, 740^{mm}.77; maximum le 4, à 10 heures du soir, 767^{mm}.85.

Moyennes thermométriques : des minima, — 2°.21 ; des maxima, 2°.50 ; du mois, 0°.14 ; moyenne vraie des 24 heures, — 0°.09. Minimum le 2, vers 1 heure du soir, — 15°.0; maximum, les 9 et 10, à 3 heures du soir, 8°.5. Il y a eu dans le mois 18 jours de gelée, 3 jours consécutifs du 1er au 3 et du 16 au 29, et 10 jours sans dégel; gelée blanche les 10 et 14.

Tension moyenne de la vapeur : 4^{mm}.17 ; la moindre, le 2, à 11 heures du soir, 1^{mm}.4; la plus grande, le 9, à 2 h. soir, 7^{mm}.4.

Humidité relative moyenne : 87 ; la moindre, le 14, à 4 h. soir, 50; la plus grande, 100 en 13 jours.

Pluie, 36^{mm}.3 en 114 heures un quart, réparties en 15 jours dont 10 jours de neige ; le 12 il est tombé 14^{mm}.2 d'eau et de neige; la terre reste couverte de neige à partir du 16 février, il y a à cette époque une couche de neige de 0 m. 08 à 0 m. 09, et le 29 au soir 0 m. 04 ; dans la campagne elle a à moitié disparu, les pentes au nord en sont encore bien couvertes.

Il est tombé de la grêle le 2, et du grésil du 14 au 18 et le 22. 6 jours de brouillard, faibles, du 2 au 7.

Nébulosité moyenne, 80; il y a eu 7 jours entièrement couverts.

Les vents, modérés, variables la première moitié du mois, puis ont soufflé de la région du N.

Température moyenne de la Marne : 2°.54; elle a varié de 5°.28 le 12, à 0°.04 le 3. Sa hauteur un peu plus haute que la moyenne annuelle. Très trouble au milieu du mois, seulement louche au commencement et à la fin.

Relativement aux moyennes normales, le mois de février 1888 présente les résultats suivants : baromètre plus bas de 2mm.95 ; thermomètre plus bas de 3°.66 ; tension de la vapeur moindre de 1mm.34 ; humidité relative plus forte de 1 ; pluie égale; nébulosité plus forte de 11.

Ce mois de février est le plus froid depuis 1855 ; en cette année, on a trouvé à l'observatoire de Paris une moyenne de 0°.13, qui doit être de un demi-degré plus basse que celle de 1888.

L'ensemble des trois mois d'hiver présente une moyenne de 1°.05, plus basse de 1°.6 que la moyenne normale. E. Renou,

membre de la Société nationale d'agriculture.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 7 mars 1888. — Présidence de M. Chevreul.

M. Sacc, correspondant, annonce la découverte d'une nouvelle variété de pomme de terre Pureka, dénommée par M. Guzman *Conquête*. Elle a été obtenue de semis il y a deux ans et renferme 22.32 pour 100 d'amidon.

M. Bonâme envoie une étude sur la culture de la canne à sucre.

Le syndicat des pêcheurs de la basse Loire propose à la Société de lui fournir les renseignements nécessaires pour obtenir l'abrogation de la loi de 1867, qui interdit la pêche du gros saumon d'hiver.

M. Willot envoie une rectification relativement à une critique de M. Lecouteux faite, au sujet de son moyen de détruire l'avoine bulbeuse, en ensemençant le champ envahi au moyen de l'ajonc. D'après lui, ce procédé est immanquable.

M. Perrier, au nom de la section de mécanique agricole et des irrigations, demande à la Société de déclarer la vacance d'une place d'associé national libre dans la section.

M. Gayot présente de la part de M. Pascaud, vétérinaire-inspecteur à la Villette, un mémoire intitulé : *Etudes comparatives des animaux de boucherie, au point de vue de la qualité et du rendement des viandes.*

M. Chatin présente de la part de M. Sahut, un volume ayant pour titre : *Les Eucalyptus.*

M. Dupuy-Montbrun, professeur départemental d'agriculture, envoie un manuscrit ayant pour titre : *Une année agricole dans les Basses-Alpes.* Cette notice est renvoyée à la section de grande culture.

M. Levasseur donne lecture d'une note très intéressante de M. Chabraud, sur la situation économique de la commune de Saint-Véran (Hautes-Alpes), située à 2,061 mètres d'altitude; c'est, dit-on, le lieu le plus élevé de l'Europe en tant qu'agglomération communale.

M. Gatellier appelle l'attention sur la prise en posssesion d'une ferme par un locataire. Dans les baux de ferme, dit-il, dont les traditions datant des temps les plus reculés se transmettent trop scrupuleusement de notaire en notaire, on ne tient aucun compte des progrès de l'agriculture. On en est encore à l'assolement triennal d'autrefois, et à chaque expiration de bail, on oblige les fermiers à revenir à cet assolement aujourd'hui condamné par l'emploi des engrais complémentaires qui donnent plus d'indépendance à la rotation des récoltes. Par le mode suranné encore en vigueur pour la prise en possession d'une ferme, on porte une grave atteinte aux intérêts particuliers et aux intérêts généraux de notre pays. En forçant le fermier entrant et le fermier sortant à vivre à côté l'un de l'autre, dans la même ferme, avec des intérêts opposés pendant seize ou dix-neuf mois, suivant

la date de prise en possession, on crée une foule de difficultés et de procès qui sont nuisibles aux intérêts particuliers des deux fermiers.

Au point de vue de l'intérêt général, ce système a le grave inconvénient de nuire à la progression des récoltes. Le fermier sortant, pendant les dernières années de son bail, fait tout ce qu'il peut pour épuiser son sol. Il enlèverait la terre végétale s'il le pouvait. Par suite de l'épuisement du sol qui ne profite pas toujours au prédécesseur, le fermier entrant est obligé de perdre plusieurs années pour rétablir la fertilité Déjà plusieurs sociétés d'agriculture, entre autres la Société d'agriculture de Meaux et celle de Soissons ont proposé des solutions de modifications de baux pour éviter ces inconvénients ; M. Gatellier demande à la Société de s'occuper de la question, d'étudier les solutions proposées. La Société charge les sections de grande culture, d'économie des animaux, d'économie, de statistique et de législation agricoles, d'étudier la question et de lui présenter un rapport.

M. Renou communique le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur, pendant le mois de février 1888.

L'ordre du jour appelle l'élection d'un membre titulaire dans la section des sciences physico-chimiques agricoles. M. Mascart est élu par 23 voix contre 10 données à M. Müntz.

La Société se forme ensuite en comité secret et fixe la question suivante comme sujet du prix Léonce de Lavergne, pour 1889 : *Faire l'histoire du dessèchement des marais et des lacs en France ou dans une ou plusieurs communes de la France avant 1789, soit par l'initiative des communautés religieuses ou des communautés d'habitants, soit en vertu de la législation royale due à Henri IV et à Sully.* Les mémoires devront être déposés à la Société avant le 31 mars 1889. GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(10 MARS 1888.)

I. — *Situation générale.*

Le dégel est aujourd'hui général. L'état des ensemencements d'automne est bon ; cependant dans quelques régions les gelées nocturnes ont fait jaunir les blés et les seigles qui sortaient de dessous la neige. On commence à se préoccuper des semailles de mars, qui sont en retard. La fermeté a encore dominé cette semaine sur les prix des blés, quoique les approvisionnements des marchés deviennent un peu plus abondants, surtout dans l'ouest.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr.
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	18.00	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers......	17.50	12.25	19.25	14.25
—	Bruxelles	18.25	13.00	»	14.25
—	Liège......... ...	18.00	13.00	17.00	14.50
—	Namur.............	18.00	11.75	16.00	11.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.30	10.65	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	23 60	18.90	21.25	18.60
—	Colmar.	25 25	19.00	22.00	19.25
—	Mulhouse	23.25	17.00	20.00	18.00
Allemagne.	Berlin	20 25	14.85	»	»
—	Cologne............	21.85	17 75	»	»
Suisse.	Genève............	21.75	17.00	15.50	18.50
Italie.	Milan............	23.50	14.75	»	»
Autriche.	Vienne............	15.60	»	»	»
Hongrie.	Budapest.	14.80	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	15 55	7.80	»	7.45
Etats-Unis.	New-York..........	16.90	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Bayeux	25.25	16.80	18.60	20.00
— Caen	23.25	13.35	16.00	18.50
— S-Pierre-sur-Dives	23.90	16.00	19.00	22.00
C.-du-Nord. Treguier	24.00	»	15.25	16.50
— Lannion	23.00	»	15.50	16.50
— Guingamp	23.75	15.00	14.25	16.[illegible]
Finistère. Morlaix	22.90	»	14.25	14.6[illegible]
— Châteaulin	22.80	18.00	15.50	15.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.75	»	14.75	17.00
Manche. Avranches	26.35	»	21.00	25.00
Mayenne. Laval	24.50	»	15.75	18.50
— Evron	24.50	»	16.25	17.50
— Mayenne	24.00	»	17.00	19.00
Morbihan. Pontivy	25.00	16.65	»	16.00
Orne. Sées	24.50	16.50	19.00	»
Sarthe. Le Mans	25.00	15.25	15.25	18.50
— Beaumont	25.10	»	15.50	18.00
— Sablé	24.75	»	15.50	18.00
Prix moyens	24.24	15.94	16.37	18.08

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	23.75	13.00	»	16.50
Ribemont	23.85	12.00	18.50	16.25
— Château-Thierry	22.50	13.00	»	17.00
Eure. Evreux	22.90	14.00	18.00	18.00
— Bernay	24.85	14.35	17.75	18.45
— Le Neubourg	24.14	14.65	19.00	18.50
Eure-et-Loir. Chartres	24.40	»	16.00	17.50
— Gallardon	24.15	12.60	16.75	16.75
— Châteaudun	24.70	»	15.50	18.65
Nord. Douai	23.10	15.00	19.00	15.75
— Bailleul	23.00	15.65	»	18.50
— Valenciennes	23.25	13.75	19.25	15.75
Oise. Beauvais	23.10	14.50	19.00	21.50
— Senlis	23.00	12.50	»	17.50
— Compiègne	22.50	13.00	17.00	17.00
Pas-de-Calais. Arras	22.60	14.65	19.50	14.50
— Bapaume	22.25	13.50	17.35	15.75
Seine. Paris	23.80	14.25	18.50	18.50
S.-et-Oise. Versailles	24.50	14.50	18.00	18.00
— Etampes	24.60	14.00	16.10	17.35
— Angerville	24.35	13.90	16.00	17.35
S.-et-Marne. Provins	24.60	12.60	16.00	18.10
— Meaux	23.75	14.00	17.00	18.00
— Montereau	24.60	13.25	16.00	17.75
Seine-Infér. Rouen	22.85	14.20	18.50	20.00
— Dieppe	22.00	»	19.60	19.75
— Fauville	22.20	»	18.00	18.00
Somme. Amiens	23.40	»	19.00	20.50
— Abbeville	22.50	13.65	»	17.50
— Montdidier	22.50	13.25	16.00	17.25
Prix moyens	23.43	13.75	17.00	17.73

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	23.75	15.00	18.00	18.50
— Vouziers	24.00	14.50	17.00	17.25
— Charleville	23.90	14.00	17.75	18.00
Aube. Méry-sur-Seine	23.15	12.15	16.00	16.00
— Bar-sur-Aube	24.00	13.75	17.00	17.50
— Bar-sur-Seine	24.75	12.50	17.00	20.00
Marne. Châlons	24.25	13.10	17.25	18.50
— Epernay	24.40	13.00	16.50	19.00
— Reims	23.25	12.75	16.25	17.25
— Ste-Menehould	24.10	13.25	16.25	17.25
Haute-Marne. Chaumont	24.25	»	»	15.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.50	14.50	16.00	18.25
— Toul	23.50	»	16.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	24.50	13.75	16.75	17.75
— Verdun	24.50	»	»	»
Hte-Saône Vesoul	24.10	»	15.50	15.25
Vosges. Mirecourt	24.25	14.50	16.00	18.25
— Rambervilliers	25.00	»	»	16.90
Prix moyens	24.12	13.60	16.65	17.51

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	26.10	16.65	18.40	17.40
Char.-Inf. Marans	23.50	»	»	15.50
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	»	16.50
— St-Maixent	23.70	18.00	15.60	16.00
— Thouars	25.35	12.70	17.00	16.00
Indre-et-Loire. Tours	25.00	15.80	16.00	17.75
— Bléré	24.00	16.00	20.20	17.00
— Châteaurenault	26.00	13.35	17.50	15.50
Loire-Infér. Nantes	24.50	17.00	16.55	17.50
M.-et-Loire Angers	24.60	»	15.75	16.75
— Saumur	25.00	13.90	16.75	17.00
Vendée. Luçon	23.70	»	17.00	15.00
Vienne. Poitiers	25.00	15.00	17.70	15.50
Haute-Vienne. Limoges	24.00	18.00	14.00	16.50
Prix moyens	24.62	15.64	17.05	16.42

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Moulins	24.50	15.00	18.00	18.00
— Montluçon	24.35	17.35	18.00	17.00
— St-Pourçain	25.25	15.00	15.50	17.00
Cher. Bourges	24.50	15.00	15.25	16.50
— Vierzon	26.00	16.00	19.60	15.50
— St-Amand	23.50	15.00	19.00	15.50
Creuse. Aubusson	25.35	15.35	»	16.50
Indre. Châteauroux	25.35	»	18.00	17.00
— Valençay	25.65	17.00	20.00	15.50
Loiret. Orléans	24.60	14.75	16.75	19.00
— Courtenay	24.00	»	17.00	18.35
— Montargis	24.15	14.10	16.00	19.35
Loir-et-Cher. Blois	25.70	16.00	20.00	18.00
— Montoire	25.65	15.00	17.00	16.00
— Romorantin	24.70	16.00	»	17.50
Nièvre. Nevers	24.35	»	19.00	19.00
— Prémery	24.70	»	15.40	18.00
Yonne. Sens	24.80	13.25	»	18.25
— St-Florentin	24.80	12.60	16.25	19.50
— Tonnerre	24.25	13.10	»	17.00
Prix moyens	24.80	15.03	17.55	17.42

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	28.20	13.00	»	18.00
Côte-d'Or. Dijon	24.75	14.00	15.50	16.50
— Beaune	24.50	»	16.75	17.25
Doubs. Besançon	24.50	»	»	17.75
Isère. Bourgoin	24.00	15.25	15.25	17.25
— Voiron	24.75	16.25	15.00	17.25
Jura. Dôle	24.75	14.50	16.00	16.75
— Lons-le-Saunier	25.25	16.25	18.00	19.00
Loire. Montbrison	24.50	16.00	»	17.00
— Firminy	25.50	16.25	»	18.50
P.-de-Dôme. Riom	23.40	15.00	17.00	17.00
Rhône. Lyon	25.50	16.10	16.00	18.25
Saône-et-Loire. Chalon	25.25	15.25	16.25	17.75
— Autun	25.25	15.25	»	17.25
Savoie. Chambéry	22.50	14.00	18.50	17.00
Hte-Savoie. Annecy	24.00	»	»	17.50
Prix moyens	24.72	14.85	16.43	17.50

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	25.80	16.65	»	19.50
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25.60	16.80	17.90	18.50
— St-Gaudens	26.00	16.00	»	19.50
Gers. Condom	26.20	»	»	»
— Eauze	27.10	»	»	19.50
— Mirande	23.65	»	»	16.40
Gironde. Bordeaux	25.00	»	»	17.10
Landes. Dax	23.50	17.75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.30	18.00	»	19.00
— Nérac	27.50	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.00	18.50	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.70	16.50	»	»
Prix moyens	25.13	17.17	19.33	18.51

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.60	»	17.00	17.40
Aveyron. Rodez	23.50	17.50	»	17.25
— Villefranche	24.25	»	»	15.50
Cantal. Mauriac	23.25	21.50	»	20.00
Corrèze. Tulle	23.00	16.50	16.40	19.20
Hérault. Béziers	26.25	18.65	15.70	18.50
— Montpellier	26.00	»	15.00	18.25
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.50	17.85	17.20	16.00
— Marvejols	24.10	20.00	»	»
Pyrénées-Or. Perpignan	24.30	16.60	16.90	21.70
Tarn. Gaillac	26.35	»	»	18.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.00	16.00	16.10	16.50
Prix moyens	24.65	18.11	16.60	18.03

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	27.30	»	»	20.50
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.25	18.75	17.80	19.00
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	16.00	17.50
Drôme. Valence	25.75	17.75	»	18.25
Gard. Nîmes	26.00	»	15.50	17.50
Haute-Loire. Le Puy	23.00	16.70	16.50	16.00
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	25.10	»	14.50	17.25
Prix moyens	25.32	17.92	16.06	18.06
Moy. de toute la France	24.56	15.78	17.00	17.69
— de la semaine précéd.	24.33	15.87	16.90	17.30
Sur la semaine précédente... { hausse	0.23	»	0.10	0.39
{ baisse	»	0.09	»	»

Blés. — Les mercuriales de nos tableaux indiquent encore de la hausse pour la semaine qui vient de s'écouler; cependant aujourd'hui la tendance est plus calme. Les offres sont toujours peu abondantes, mais les achats sont également très réservés. D'ailleurs, les stocks sont en partie épuisés en culture, et d'ici à la moisson, les agriculteurs pour la plupart ne pourront prendre qu'un intérêt indirect au mouvement des cours. A la halle de Paris du mercredi 7 mars, les blés ont été cotés 0 fr. 25 de moins par 100 kilog. que le mercredi précédent, soit : blés blancs pour mouture 23 fr. 50 à 25 fr.; blés roux, 22 fr. 75 à 24 fr. Au marché commercial, le disponible a été coté 24 fr. et le livrable 24 fr. à 24 fr. 25. Les blés exotiques, sur lesquels la meunerie porte en ce moment son attention, conservent leurs cours comme suit : Californie, 23 fr. 75 à 24 fr.; Baltimore, 22 fr. 75 les 100 kilog. disponibles; en livrable, on tient : blanc et roux de Hollande, 23 fr. 75; bigarré Kœnigsberg et Dantzig, 24 fr. 25 et 24 fr. 75; Plata, 22 fr. 50 à 23 fr.; Australie 25 fr. 50. — A *Bordeaux*, les blés d'Amérique valent 24 fr. 50 à 24 fr. 75; les Sandomirka, 24 fr. 50; les Danube, 23 fr. 25. — A *Nantes*, on paye : Red-Winter, 24 fr. 40; Californie, 24 fr. 25. — A *Marseille*, la tendance générale est lourde; on a coté : Azime Azoff, 16 fr 50; Sébastopol, 18 fr. 50; Marianopoli, 19 fr.; Azoff dur, 18 fr. 50; Danube et Taganrok, 18 fr.; Bombay blanc, 19 fr. 75; Red-Winter, 19 fr. 75 les 100 kilog. en entrepôt; blés durs d'Afrique, 24 fr. 75 à 25 fr. 50. — A *Londres*, les blés anglais sont mieux demandés et ont repris un peu de faveur au marché de Mark-Lane. La demande est également plus active sur les blés exotiques; on demande : Californie 18 fr. 89; Walla-Walla 18 fr. 49; les blés d'Australie et de Californie sont fermes. Le prix moyen des blés anglais ressort à 16 fr. 72 les 100 kilog. pour la semaine écoulée.

Farines. — Rien de changé depuis huit jours pour les farines de consommation dont la vente est ordinaire; on cote : marque de Corbeil, 54 fr. le sac de 159 kilog. toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 54 à 56 fr.; autres, 49 à 54 fr. — Il y a eu un peu de hausse sur les farines de commerce *douze-marques*, qui ont été cotées 52 fr. 75 à 53 fr. pour le disponible, et 52 fr. 50 à 52 fr. 75 pour le livrable. — Les farines deuxièmes valent 27 à 29 fr.; les bises, 23 à 24 fr. les 100 kilog. avec 1 fr. de hausse, et les gruaux, 37 à 41 fr.

Seigles. — Les prix restent sans variation à Paris de 14 fr. à 14 fr. 50 les 100 kil. Les seigles de Russie sont toujours offerts à 11 fr. 20 à Rouen et 10 fr. 90 à Dunkerque. — Les farines de seigle étrangères baissent toujours; elles sont à 19 fr. 50 pour les bonnes qualités; 16 fr. 50 pour les ordinaires, et 13 fr. pour les basses; on cote toujours la farine de seigle indigène 20 à 21 fr. les 100 kilog.

Orges. — Affaires toujours restreintes; d'ailleurs, l'article est très rare en culture. On cote à Paris 17 à 20 fr. les 100 kilog., sans changement pour les orges indigènes; les orges d'Algérie disponibles valent 14 fr. 75 à Dunkerque. — Pour les escourgeons, le cours est toujours nominal à Paris de 19 fr. à 19 fr. 50; ceux d'Afrique valent dans nos ports 15 fr. à 16 fr. les 100 kilog.

Malts. — Cours toujours fermes sans changement, avec demande pour les belles qualités.

Avoines. — La tendance est plus faible et les affaires très calmes. On cote à Paris 17 fr. 50 à 20 fr. les 100 kilog., suivant provenance, couleur et qualité pour les avoines indigènes. Les prix sont plus fermes sur les avoines exotiques; on cote les Suède 14 fr. 25 à 14 fr. 50; les Libau noires, 12 fr. 50; les blanches, 10 fr. 50 à 11 fr. 50 les 100 kilog. à Rouen.

Maïs. — Les maïs de distillation valent 13 fr. 50 à 14 fr. les 100 kilog. au Havre ou à Rouen.

Issues. — Bien que la demande soit un peu plus calme, les cours restent les mêmes qu'il y a huit jours.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Il y a eu un peu de baisse à Paris, sur le marché de la Chapelle, où l'on cote : foin, 49 à 51 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 48 à 52 fr.; paille de blé, 36 à 41 fr.; de seigle, 39 à 43 fr.; d'avoine, 28 à 32 fr. — En province, on paye aux 500 kilog. : Nancy, foin, 30 à 50 fr.; paille, 33 à 34 fr.; Vierzon, foin, 39 fr.; paille, 21 fr. ; Dijon, foin, 38 à 42 fr.; paille, 28 à 32 fr.; Dôle, foin, 30 à 35 fr.; paille, 26 à 28 fr.; Epernay, foin, 50 à 55 fr.; paille, 35 fr.; Besançon, foin, 29 à 31 fr.; paille, 24 à 24 fr. 50; Montargis, foin, 30 à 35 fr.; paille, 20 à 22 fr. 50. — Au quintal, les prix sont : Chalon-sur-

Saône, foin, 7 fr. 50; paille, 5 fr.; Orléans, foin, 11 à 13 fr. ; paille, 6 à 7 fr.; Nevers, foin, 8 fr. 80; paille, 5 fr.; Toulouse foin, 8 fr. 50 à 8 fr. 75; paille, 4 fr. 75 à 5 fr. 50; Douai, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 25; paille, 5 fr. à 5 fr. 50.

Graines fourragères. — Les affaires ont été calmes jusqu'à la semaine dernière; le temps plus doux va sans doute ramener de l'activité dans la demande. On cote à Paris : trèfle violet, 95 à 125 fr. les 100 kilog.; luzerne de Provence, 125 à 150 fr.; de pays, 90 à 110 fr.; sainfoin, 30 à 42 fr.; vesce de printemps, 18 à 19 fr.; minette, 30 à 40 fr.; millet de Vendée, 22 fr.; chènevis de Bretagne, 30 fr.; pois jarras, 23 fr. — A Chalon-sur-Saône, on paye : trèfle, 92 à 94 fr.; — à Dôle, sainfoin, 35 fr. à 36 fr.; — à Voiron, trèfle, 90 à 100 fr.; luzerne, 100 à 120 fr.; sainfoin, 35 fr.; — à Bourges, trèfle, 85 à 90 fr.; luzerne, 70 à 75 fr.; sainfoin simple, 34 fr.; double, 46 à 48 fr.; — à Orléans, trèfle, 90 à 100 fr.; luzerne, 75 à 90 fr. — à Nîmes, trèfle et luzerne, 90 fr.; sainfoin, 35 fr.; vesce noire, 24 fr.; vesce rousse, 30 fr.; — à Cavaillon (Vaucluse), trèfle, 90 fr.; luzerne, 100 à 105 fr. les 100 kilog ; sainfoin, 9 fr. 50 à 9 fr. 75 l'hectolitre.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

L'élévation de la température a amélioré la situation pour les légumes qui arrivent plus abondants d'Algérie. On cote à la halle :

Fruits frais. — Poires, 0 fr. 35 à 1 fr. 50 le kilog.; pommes, 15 à 200 fr. le cent; 0 fr. 35 à 0 fr. 45 le kilog.; raisins, 3 fr. à 8 fr. 50 le kilog.

Légumes frais. — Carottes d'hiver, 10 à 12 fr. l'hectolitre; navets de Fréneuse, 7 à 9 fr. l'hectolitre; panais, 28 à 30 fr. les 100 bottes; oignons en grains, 26 à 54 fr. l'hectolitre; choux, 16 à 36 fr. le cent; choux-fleurs, 20 à 70 fr.; artichauts, 18 à 40 fr.; laitue, 7 à 18 fr.; escarole, 8 à 20 fr.; chicorée frisée, 12 à 26 fr.; radis noirs, 5 à 20 fr.; oseille, 2 à 3 fr. le paquet; épinards, 0 fr. 80 à 1 fr. 20; barbe de capucin, 0 fr. 40 à 0 fr. 65 la botte; salsifis, 0 fr. 50 à 0 fr. 60; betterave, 0 fr. 50 à 1 fr. 40 la manne; champignons, 0 fr. 50 à 1 fr. 30 le kilog.; cresson, 0 fr. 67 à 2 fr. 20 les 12 bottes.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal; communes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal.

Légumes secs. — On cote à Noyon : haricots blancs nouveaux, 30 à 31 fr. l'hectolitre; vieux, 29 à 30 fr.; flageolets, 27 à 27 fr. 50.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Le retour à une température plus normale va permettre d'effectuer tous les travaux des vignobles qui sont en retard. On espère en même temps la reprise des affaires, qui sera facilitée par l'attitude plus conciliante des détenteurs. Pour le moment, nous n'avons encore que bien peu de transactions à signaler; c'est à peine si l'on en a noté quelques-unes dans le Bordelais et dans le midi. Les vins étrangers arrivent toujours en abondance sur nos ports; mais les opérations auxquelles ils donnent lieu ne sont pas nombreuses. A Cette, de petits vins de Naples, titrant 9 degrés, ont été vendus en quantité au prix de 21 fr. l'hectolitre; en vins espagnols, ce sont les Alicante et les Mayorque qui se vendent le mieux. — Dans les environs de Béziers, quelques affaires en vins ordinaires se sont traitées de 13 à 17 fr. l'hectolitre; à Montpellier, on cote : Aramon, 18 à 22 fr.; mi-couleur, 23 à 25 fr.; Montagne, 26 à 31 fr. — Dans le Bordelais, les rares achats ont donné les prix de 500 à 635 fr. le tonneau pour des vins rouges ordinaires. — Dans l'Allier, on cote les vins rouges 45 fr. l'hectolitre; les blancs, 32 fr. 50 à 34 fr.; les vins de côte, 25 à 27 fr. — En basse Bourgogne, les vins ordinaires nouveaux valent 40 à 42 fr. l'hectolitre; ceux de la vallée de la Seine, 35 à 50 fr.; les Pineaux premier choix se payent 280 à 300 fr. la pièce de 210 à 215 litres. — Dans le Roussillon, on cote : premier choix, 43 à 45 fr. la charge de 120 litres ; deuxième choix, 30 à 35 fr.; troisième choix, 18 à 22 fr.

Spiritueux. — Après la liquidation de février, qui s'est faite en baisse à 45 fr. 50, le marché s'est relevé, et aujourd'hui il est ferme en hausse. On cotait à la bourse du 6 mars : trois-six fin du nord disponible, 46 fr. 75 l'hectolitre; livrable, 44 fr. 25 à 47 fr. — Dans le nord, la tendance est calme; l'alcool de betterave se paye, à Lille, 44 fr. 25. A Bordeaux, les trois-six du nord disponibles sont fermes à 52 fr. ; les livrables sont offerts à 53 fr.; les neutres français se payent 68 à 75 fr. — Les eaux-de-vie vieilles des Charentes sont toujours à des prix de plus en plus élevés; les nouvelles se placent mieux. A Saint-Jean-d'Angely, les provenances d'Aigrefeuille, Surgères et les fins bois de 1887 se cotent 250 fr., et les soutirages 90 à 145 fr. l'hectolitre. — Les eaux-de-vie du Languedoc et les marcs conservent toujours leurs cours sans changements.

Pommes à cidre. — On paye à Rouen 5 fr. 50 l'hectolitre, compris 1 fr. 19 de droits, et dans l'Eure 4 fr. 50.

Matières tartriques. — Cours de Bordeaux : tartre brut 70 degrés, 2 fr. 25 à 2 fr. 30 le degré par 100 kilog.; 60 degrés, 2 fr. 15 à 2 fr. 20; lie de vin 30 degrés, 2 fr.; crème de tartre, 277 fr. 75 à 290 fr. les 100 kilog. — Cours de Marseille : acide tartrique, 390 à 392 fr. 50 les 100 kilog.; crème de tartre, 305; verdet extra sec en pains, 150 à 155 fr.; marchand, 193 à 105; raffiné en poudre, 172 fr. — A Issoire, les cristaux d'alambic commencent à se vendre 2 fr. 20 à 2 fr. 30 le degré.

Plants américains. — On vend à Blaye (Gironde) : greffes de Riparia, 325 à 400 fr. le mille; de Solonis, 400 fr.; sur Jacquez, 400 fr.; sur York-Madeira et Vialla, 350 fr.; — plants racinés de Riparia, 70 à 90 fr. le mille non greffés; de Solonis, 100 à 130; de Jacquez, 130 à 150 fr.; d'Herbemont, 150 fr.; — boutures de 1 mètre : Riparia, 35 à 40 fr.; Solonis, 60 à 70 fr. Jacquez, 65 fr.; Vialla, 60 fr.; York, 45 fr.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — C'est encore de la hausse que nous avons à signaler. A la bourse du 6 mars, la fermeté a dominé, avec des affaires courantes. On a coté : sucres roux 88 degrés, 38 fr. 25 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 40 fr.; blancs n° 3 40 fr. 50 à 40 fr. 75. Les raffinés ont des cours soutenus de 105 à 106 fr. les 100 kilog. pour la consommation, et de 45 fr. à 45 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 5 mars, de 1,197,671 sacs, contre 1,357,192 à pareille époque de l'année dernière. — Dans le nord les marchés sont calmes et la marchandise très rare. On cote les sucres à Valenciennes, 37 fr. les 100 kil. à Lille, 37 fr. 25; à Nantes, 37 fr. 25 à 38 fr. 50.

Mélasse. — La mélasse de fabrique vaut à Valenciennes 0 fr. 225 le degré de sucre, par 100 kilog.

Fécule. — Les prix se maintiennent élevés par suite du manque de marchandises; beaucoup de féculiers ont peine à remplir leurs engagements et sont obligés de racheter ailleurs. On cote : fécule première Paris, 30 fr. les 100 kilog.; Oise, 29 fr. 50; Vosges, 29 fr.; Loire-Auvergne, 28 fr.; repassées, 21 à 26 fr.

Houblons. — On s'attend à une reprise des cours. Actuellement dans l'est et en Bourgogue, les belles qualités se vendent jusqu'à 60 fr. les 50 kilog.; en Alsace, les cours sont fermes. A Alost, on paye 25 à 35 fr. et à Poperinghe, 35 fr. en culture. Déjà on voit des offres en houblons d'Alost de la prochaine récolte se produire au prix de 48 à 50 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles d'olive. — A Nice, les huiles de choix se vendent 147 fr. 50 à 160 fr. les 100 kilog., et les ordinaires, 128 à 141 fr. La surélévation de 15 fr. du droit d'entrée sur les huiles italiennes n'est pas considérée comme devant avoir de l'influence sur les cours.

Huiles de graines. — La tendance est un peu meilleure qu'il y a huit jours à Paris; l'huile de colza est cotée 49 fr. 75 à 50 fr. et celle de lin, 47 fr. à 47 fr. 50 les 100 kilog. — Dans le nord, il y a peu de changements; mais la tendance est plutôt à la baisse. On vend à Arras : colza, 60 fr.; lin, 55 fr.; cameline, 53 fr.; — à Lille, colza, 52 fr.; lin, 45 à 50 fr.; à Caen, colza, 50 fr. 50.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — La situation est également lourde pour les tourteaux, qui se vendent à Arras : œillette, 16 fr. 50; colza, 16 fr. 50; lin, 21 fr.; cameline, 15 fr. 50; pavot, 14 fr. 75 les 100 kilog.

Engrais. — Le nitrate de soude est en hausse à Anvers et à Dunkerque; on le cote sur ces ports 23 fr. à 24 fr. 50 les 100 kilog. — A Lille, le chlorure de potassium vaut 19 fr., le sulfate de potasse, 20 fr. — A Paris, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	— 25.50 à 00.00
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.00 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.00 à 32.00
Sang desseché (12 p. 100 azote)	20.00 à 22.00
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.00 »
Sulfate de potasse	22.00 à 22.50
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble	0.25 à 0.30
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
— — dans le citrate	0.46 à 0.47
Superphosphate d'os, le degré	0.66 »
Azote des matières organiques, le degré	1.80 »

IX. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — Les cours sont en baisse sur le marché de Saint-Julien à Bordeaux, où l'on paye aux producteurs 69 fr. les 100 kilog.; les affaires pour l'exportation se font à 73 et 74 fr. — A Dax, l'essence vaut 64 fr.

Laines. — La vente est moins facile que dans ces derniers temps. A Paris, on cote : laines longues métis, 1 fr. 50 à 1 fr. 80 le kilog.; bas-fin, 1 fr. 30 à 1 fr. 60; haut-fin, 1 fr. 15 à 1 fr. 30; communes, 1 fr. à 1 fr. 15.

Chanvres. — Vente active au Mans; voici les prix : 1re qualité, 38 à 39 fr. les 50 kilog. 2e qual., 32 à 35 fr.; 3e qual., 26 à 30 fr.

X. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 27 au 4 mars, 996,682 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 92 à 3 fr. 52; petits beurres, 1 fr. 90 à 3 fr. 32; Gournay 1 fr. 90 à 4 fr. 02 ; Isigny, 2 fr. à 7 fr. 25.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 5,522,015 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 96 à 118 fr.; ordinaires, 78 à 98 fr.; petits, 72 à 76 fr.

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine, : Brie petits moules, 18 à 25 fr.; moules moyens, 20 à 32 fr.; grands moules, 35 à 48 fr.; fermiers haute marque, 55 à 70 fr.; — par 100 kilog. : Gruyère, 155 à 175 fr.; Hollande, 170 à 180 fr.; Munster, 90 à 100 fr.; Gérardmer, 70 à 80 fr.; — par cent : Coulommiers, 20 à 45 fr.; Camembert, 25 à 65 fr.; Gournay, 7 à 14 fr.; Livarot, 60 à 115 fr.; Mont-d'Or, 16 à 36 fr.; bondons de Neufchâtel, 7 à 13 fr.

XI — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 1er au mardi 6 mars 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 5 mars 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	4,758	2,914	1,415	4,329	348	1.36	1.15	0.95	1.15
Vaches.........	1,438	696	663	1,359	242	1.30	1.08	0.84	1.07
Taureaux.......	260	201	48	249	398	1.12	0.92	0.82	0.98
Veaux..........	3,803	2,168	880	3,048	82	1.78	1.60	1.16	1.45
Moutons........	34,838	24,322	7,311	31,633	19	1.86	1.62	1.40	1.63
Porcs gras.....	7,038	3,229	3,364	6,593	79	1.14	1.08	1.04	1.09

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 4; Allier, 398; Cantal, 18; Charente, 450; Charente-Inférieure, 140; Cher, 110; Corrèze, 54; Côte-d'Or, 54; Creuse, 103; Deux-Sèvres, 501 ; Dordogne, 93; Finistère, 13; Ille-et-Vilaine, 28; Indre, 315; Indre-et-Loire, 23; Loire-Inférieure, 288; Loiret, 6; Lot, 20; Maine-et-Loire, 562; Mayenne, 90; Morbihan, 30; Nièvre, 146; Nord, 23; Puy-de-Dôme, 30; Haute-Saône, 8; Saône-et-Loire, 120; Sarthe, 35; Seine-et-Marne, 10; Seine-et-Oise, 21; Vendée, 690; Vienne, 279; Haute-Vienne, 40; Yonne, 16.

Moutons. — Aisne, 4,274; Allier, 577; Ardennes, 424; Aube, 855; Aveyron, 1,381 ; Cantal, 188; Charente-Inférieure, 67; Cher, 60; Côte-d'Or, 702; Dordogne, 628; Eure, 416; Eure-et-Loir, 1,489; Indre, 256; Indre-et-Loire, 66; Loiret, 1,526; Lot, 1,408; Marne, 107; Haute-Marne, 444; Meurthe-et-Moselle, 60; Nièvre, 494; Nord, 1,560; Oise, 276; Puy-de-Dôme, 363; Seine-et-Marne, 4,866; Seine-et-Oise, 2,839; Somme, 450; Tarn-et-Garonne, 125; Haute-Vienne, 619; Yonne, 809; Allemagne, 3,887; Autriche-Hongrie, 1123; Italie, 197; Prusse, 2,470.

Les arrivages de bœufs ont été moins forts que la semaine précédente, mais les ventes de toutes sortes de viande sont restées sensiblement les mêmes. Le bœuf a haussé de 5 centimes par kilog., et le porc de 2 centimes; le mouton n'a pas changé de prix; le veau a baissé de 10 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 64 à 68 fr. les 52 kilog.; vache, 56 à 58 fr.; veau, 45 à 55 fr.; mouton, 70 à 95 fr.; porc, 60 à 66 fr. — *Mirecourt*, bœuf, 64 à 68 fr.; vache, 56 à 58 fr.; veau, 42 à 44 fr.; mouton, 80 à 82 fr.; porc, 45 à 48 fr. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 45 le kilog.; vache, 1 fr. 05 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 50 à 1 fr. 85 ; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 90; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 20. — *Amiens*, veau, 1 fr. 10 à 1 fr. 75; porc, 1 fr. 80 à 1 fr. 10. — *Caen*, bœuf, 0 fr. 95 à 1 fr. 35; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 25; veau, 1 fr. à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 20 à 1 fr. 85; porc, 0 fr. 85 à 1 fr. 20. — *Le Havre*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 30; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 40 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 70 à 2 fr. 10; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 30. — *Chartres*, veau, 1 fr. 10 à 2 fr. 10; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 15. — *Pithiviers*, veau, 0 fr. 75 à 0 fr. 95; mouton, 0 fr. 70. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60; — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 30; mouton, 1 fr. 50; porc, 1 fr. 10. — *Dijon*, bœuf, 0 fr. 94 à 1 fr. 14; taureau, 0 fr. 76 à 0 fr. 80; vache, 0 fr. 80 à 1 fr. 02; veau

(vif), 0 fr. 60 à 0 fr. 74; mouton, 1 fr. 14 à 1 fr. 62; porc (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 90. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 24; veau (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 96; mouton, 1 fr. 25 à 1 fr. 50; porc, 0 fr. 98 à 1 fr. 04. — *Lyon*, bœuf, 78 à 120 fr. les 100 kilog.; veau, 65 à 90 fr.; mouton, 140 à 186 fr.; porc, 72 à 90 fr. — *Nîmes*, bœuf, 85 à 105 fr.: taureau, 80 à 92 fr.: vache, 75 à 95 fr.; mouton, 155 à 162 fr.; veau, 60 à 67 fr.; porc, 84 à 94 fr. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; mouton, 1 fr. 20 à 1 fr. 70.; porc, 1 fr. 20, à 1 fr. 30. — *Marseille*, bœufs limousins, 115 à 120 fr. les 100 kilog.; de pays, 100 à 110 fr.; vaches, 100 à 105 fr.; porcs, 85 à 90 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger se sont élevées pendant la semaine, à 2,070 bœufs, 14,377 moutons, 231 veaux, dont 490 bœufs venant de Baltimore et 1,095 de New-York. — A *Liverpool*, on a reçu 282 bœufs de Baltimore, 1,098 de Boston et 276 de New-York. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 65; mouton, 1 fr. 27 à 1 fr. 99; veau, 1 fr. 04 à 1 fr. 80; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 38.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 27 février au 4 mars :

		Prix du kilog. le 4 mars 1887.									
	kilog.	1re qual.		2e qual.		3e qual.		Choix.		Basse boucherie.	
Bœuf ou vache..	329,950	1.42 à	1.66	1.20 à	1.40	0.96 à	1.18	1.16 à	2.60	0.10 à	1.12
Veau..........	314,568	1.60	2.06	1.38	1.58	0 90	1.38	1.16	2.40	»	»
Mouton.........	191,594	1.34	1.76	1.12	1.32	0.70	1.10	1.20	2.86	»	
Porc..........	116,396	Porc frais..... 1.06 à 1.26; salé, 1.40.									
	952,508	Soit par jour : 136,073 kilog.									

Les ventes ont été de 1,600 kilog. par jour inférieures à celles de la semaine précédente. Le bœuf a baissé de 2 à 4 centimes par kilog. ; le veau a haussé de 6 centimes ; le mouton de 4 centimes en moyenne.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les cours des denrées se soutiennent. Le blé est toujours ferme et en hausse ; les sucres et spiritueux ont repris de la faveur ; on espère une reprise prochaine sur les vins et les houblons. Le bétail malheureusement voit ses prix s'avilir de jour en jour.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 8 MARS

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
65	52	40	103	95	82	83	77	68

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 55 à 60 fr. ; 2e, 50 à 55 fr. Poids vif, 40 à 42 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen general. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs... ..	2,184	107	348	1.35	1.14	0.95	0.44	1.44	1.32	1.12	0.92	0.82 à	1 42
Vaches......	507	49	242	1.30	1.06	0.84	0.78	1.34	1.28	1 04	0.82	0 76	1.32
Taureaux....	166	11	398	1.10	0.92	0.82	0.80	1.16	1.08	0.90	0.80	0.78	1.14
Veaux.......	1,567	293	80	1.86	1.68	1.16	0.90	2.10	»	»	»	»	
Moutons.....	14,405	356	19	1.92	1.70	1.44	1.38	2.00	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,195	115	80	1.44	1.10	1.06	1.02	1.20	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente calme sur le gros betail, mauvaise sur les moutons, moyenne sur les porcs et les veaux.

BOITE AUX LETTRES

C. M., à M. (Sarthe). — Il est assez difficile de donner des prix approximatifs pour les blés de semence; ces prix diffèrent beaucoup suivant les marchés et suivant les variétés; ils varient aussi suivant les cultivateurs ou les marchands qui les vendent. Pour les deux variétés que vous signalez, le Browick et le blé à épi carré, le dernier catalogue Vilmorin (printemps de 1888) en portait le prix à 35 et 36 fr. par 100 kilog. Vous pourrez vous procurer du blé à épi carré, en vous adressant à M. Porion, à Wardrecques (Pas-de-Ca-

lais). Il en est pour le blé comme pour toutes les autres plantes : le prix des graines de semence est toujours sensiblement plus élevé que celui des grains de commerce, à raison des soins spéciaux qu'on doit prendre pour leur préparation.

M. B. (*Paris*). — Nous ne connaissons aucune maison spéciale qui serve d'intermédiaire pour le placement des jardiniers, horticulteurs, etc., aux environs de Paris. S'adresser à la Société nationale d'horticulture, 84, rue de Grenelle, à Paris.

F. D., à S. (*Meuse*). — Vous désirez savoir quel est le moyen le plus pratique pour tirer parti d'une quantité de 50 à 60 litres de lait par jour que vous ne trouvez pas à vendre. Le système le plus simple, presque toujours avantageux, consiste à fabriquer du beurre et à faire consommer le lait écrémé par des porcs. Il faut environ de 25 à 30 litres de lait pour un kilog. de beurre. Pour obtenir un écrémage rapide, le procédé le plus pratique consiste à employer les écrémeuses à froid Cooley, que le *Journal* a décrites, et dans lesquelles les vases renfermant le lait plongent dans de l'eau froide; vous trouverez ces écrémeuses chez Pilter, 24, rue Alibert, à Paris. Quant aux écrémeuses centrifuges, il ne serait pas avantageux de vous en servir pour traiter de si petites quantités de lait. Pour faire de bon beurre, la crème doit être laissée quelques heures à la cave après avoir été séparée du lait. Il importe que dans la laiterie la température ne s'élève pas, en été, au-delà de 10 à 12 degrés. Il est important, si vous n'expédiez votre beurre par exemple que deux fois par semaine, qu'il soit délaité avec le plus grand soin; on obtient facilement ce résultat avec les petits malaxeurs à tablette; c'est une condition indispensable pour qu'il se conserve frais. Il est impossible de donner des règles générales sur la disposition à donner à une petite laiterie; cela dépend des locaux dont on dispose; une laiterie est d'autant plus parfaite qu'elle réunit aux conditions de température indiquées plus haut celle d'être facile à entretenir sous le rapport de la propreté.

P. M., à M. (*Dordogne*). — Dans les vignes de faible étendue, qu'on veut traiter contre le phylloxéra, le traitement au sulfure de carbone avec le pal Gastine est celui qu'on doit préférer. La dose à employer par are est de 2 kilog. à 2 kilog. et demi de sulfure, qu'on distribue en un nombre de coups de pal qui varie suivant la disposition des ceps; la meilleure application est celle dans laquelle chaque cep est compris entre quatre trous de pal : ces trous sont faits à une distance qui peut varier entre 0 m. 40 et 0 m. 25 du pied des ceps, et ils ne doivent pas être distants de plus de 0 m. 60 à 0 m. 80 les uns des autres. On enfonce le pal à la profondeur de 0 m. 15 à 0 m. 20 dans le sol, et on bouche exactement chaque trou dès qu'on en retire le pal. On peut opérer le traitement pendant toute l'année, sauf aux deux époques où la sève se met en mouvement, c'est-à-dire en mai et en août. Il est indispensable de fumer les vignes qui ont été traitées, afin de permettre au chevelu des racines de se reconstituer. Lorsqu'une vigne est atteinte, il est imprudent de se borner à traiter les taches apparentes; on doit appliquer le traitement à toute la surface de la vigne.

V., à I. (*Seine-et-Oise*). — Vous trouverez, dans la chronique de ce numéro même, les renseignements que vous désirez sur la pneumo-entérite des porcs.

L. S., à L. (*Nord*). — Vous aurez les renseignements que vous désirez sur les syndicats agricoles du Nord et sur les tarifs d'analyse des engrais, en vous adressant à M. Dubernard, directeur de la station agronomique de Lille. Nous ne connaissons pas d'école d'agriculture dans le département du Nord; mais il existe une école pratique d'agriculture à Berthonval, près Mont-Saint-Eloi (Pas-de-Calais).

R., à S. (*Maine-et-Loire*). — Il n'est pas douteux pour nous que les scories de déphosphoration doivent produire de bons effets sur les terrains schisteux, à raison de la proportion considérable de chaux qu'elles renferment; leur emploi peut, dans certains cas, se substituer avec avantage au chaulage. Quant aux choix à faire, ils dépendent surtout des prix de revient que les frais de transport changent considérablement suivant les localités. — La race porcine craonaise est de plus en plus estimée; il n'y aurait pas d'avantage à y substituer, dans votre pays, les races anglaises.

L., à O. (*Orne*). — Nous ne voyons aucune raison plausible pour laquelle un fermier s'opposerait à la plantation de pommiers dans un herbage dont il a la jouissance, lorsque le propriétaire en fait tous les frais.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (17 MARS 1888).

La discussion du budget devant la Chambre des députés. — Les changements apportés au régime des boissons. — Vote de l'exercice des bouilleurs de cru. — Budget des dépenses du ministère de l'agriculture. — Principales questions soulevées à ce sujet. — Les encouragements à l'agriculture et à la production chevaline. — Travaux du service hydraulique. — Prochaine interpellation sur le service forestier. — Nouvelles recherches de M. Berthelot sur les transformations des matières azotées dans le sol. — Rapport à l'Académie des sciences sur le concours relatif aux études sur la pureté de l'alcool. — Vœu du Comice de Béziers. — Décision du ministre des finances sur l'importation des vins suralcoolisés. — Les dishley-mérinos à l'exposition universelle de 1889. — Lettre de M. Triboulet. — Prochain concours de chevaux de trait à Paris. — Vente de béliers à Châteauroux. — Concours d'attelages de bœufs à Autun. — Nécrologie. — Mort de MM. Gareau, Couderchet, Ronnberg, Levallois. — Quatrième édition de la *Laiterie* de M. Pouriau. — Protestation de la Société d'agriculture de Pont-l'Evêque contre les droits d'octroi sur les fromages à pâte molle. — Projet de création d'une école de fromagerie en Franche-Comté. — Inauguration d'une statue de Parmentier à Neuilly. — Travaux de la station agronomique de Nantes. — Congrès horticole à Paris. — Exposition d'horticulture à Moulins. — Recherches de M. Thomas sur la composition des pommes à cidre. — Les droits de douane sur les maïs, les riz, le seigle et les farines de seigle.

I. — *Le budget de* 1888.

La Chambre des députés a terminé, le 10 mars, l'examen du budget des dépenses pour l'exercice 1888; elle a abordé immédiatement la discussion du budget des recettes. C'est là, comme nous l'avons dit à diverses reprises, la question capitale. On se trouve, en effet, en présence de plusieurs projets et contre-projets qui exigeront, les uns et les autres, une discussion approfondie. Tous ces projets ne tendent, en effet, à rien moins qu'à bouleverser le régime des boissons, et en définitive qu'à transporter sur le dos de l'agriculture, en l'aggravant, le fardeau réparti aujourd'hui sur les diverses classes du commerce des boissons. Que le régime des boissons soit à modifier, personne n'en doute; que des mesures légales mettent un frein à l'extension des cabarets, chacun applaudira. Mais qu'on fasse payer par les cultivateurs, la rançon des marchands de vin, voilà où l'on ne peut plus être d'accord ni avec le ministre des finances, ni avec la commission du budget. C'est là le nœud de la question. On l'a bien compris à la Chambre des députés, et il s'en est fallu de peu qu'on ait adopté la proposition de M. Jules Roche, tendant à renvoyer immédiatement après le budget les articles de la loi de finances qui modifient l'assiette de l'impôt sur les boissons et l'impôt sur les successions. Cette proposition n'a été repoussée que par 261 voix contre 251. Le contre-projet présenté par M. Salis a d'abord été écarté; celui de M. Gillet, tendant à substituer le régime de l'abonnement à celui de l'exercice chez tous les débitants de boissons, n'a pas eu plus de succès. Quant aux bouilleurs de cru, ils ont été vaillamment défendus par MM. Delafosse, Hervieu, René Laffon, Steenackers, mais les démonstrations éloquentes apportées à la tribune n'ont pas pu l'emporter sur le parti-pris égaré par des légendes absurdes et des romans ridicules colportés depuis des mois dans le monde politique; on est allé jusqu'à apporter cette affirmation qu'en Normandie et en Bretagne le taux du fermage serait calculé d'après la fraude sur l'alcool. Bref, par 282 voix contre 219, la Chambre a consacré le principe de l'exercice des bouilleurs de cru. On ne saurait trop protester contre une mesure aussi impolitique, et dont l'exécution amènera bien des déboires au Trésor, car l'expérience des années pendant lesquelles l'exercice a été pratiqué de 1872 à 1875 est là pour démontrer qu'on va à l'inconnu, et que les recettes sur lesquelles on paraît compter sont absolument aléatoires. On se plaint de l'agitation agricole, et on fait tout ce qui est nécessaire pour la provoquer et l'accroître. Deux dispositions additionnelles ont été présentées : l'une par M. César

Duval tendant à accorder une tolérance de 12 litres d'alcool pur aux bouilleurs de cru, l'autre par M. de la Ferronnays, tendant à porter cette tolérance à 30 litres. Dans sa séance du 14 mars, la Chambre a adopté la deuxième de ces dispositions, puis elle a décidé la suppression des droits sur les vins, les cidres et les bières, ainsi que la suppression de l'exercice chez les débitants et des recensements chez les marchands en gros. Encore une fois, comme nous avons trop souvent l'occasion de le répéter, changement n'est pas synonyme de réforme, mais parfois de recul.

II. — *Le budget de l'agriculture pour* 1888.

La Chambre des députés a adopté, dans ses séances du 6 et du 7 mars, le budget du ministère de l'agriculture pour 1888. Cette discussion a donné lieu à l'échange de plusieurs observations intéressantes. Au milieu des projets et contre-projets du gouvernement, des rapports parfois contradictoires de la commission du budget, il est assez difficile de se rendre bien compte des modifications adoptées aux divers chapitres, et nous ne croyons pas que la Chambre les ait toujours appréciés exactement. Dans la discussion générale, M. Gomot a présenté des observations judicieuses sur la nécessité de développer l'enseignement agricole en France; M. Dellisse a rappelé l'urgence de compléter les lois de 1887 relatives au régime douanier sur les produits agricoles; M. Lechevallier a demandé qu'une inspection sanitaire rigoureuse fût établie à l'importation des viandes abattues; M. de Kersanson a insisté sur la stabilité à donner à l'administration des haras. — A l'occasion du chapitre relatif au service des épizooties, M. Léon Martin avait présenté un amendement pour ouvrir un crédit relatif à l'inspection des viandes fraîches abattues à leur entrée en France. Cet amendement n'a pas été adopté; M. Viette a fait observer que ce service ne dépend pas du ministère de l'agriculture, mais de celui du commerce, et il a dégagé sa responsabilité des lenteurs apportées à l'exécution de la loi, malgré les vœux du Conseil supérieur de l'agriculture. Ces renvois d'une administration à une autre ne sont pas faits pour hâter les solutions. — A propos de la vacherie de Corbon, M. Viette a annoncé qu'il n'appliquerait pas l'arrêté de son prédécesseur, pour la transférer au Pin. — A l'occasion des encouragements à l'agriculture, une assez vive discussion s'est engagée entre MM. Barouille, Dellisse, Rodat, Jamais, rapporteur, etc., sur les concours et notamment sur les concours régionaux. M. Viette a déclaré qu'il ne verrait aucun inconvénient à revenir à l'ancien nombre de douze concours régionaux; mais l'amendement de M. Dellisse tendant à augmenter les crédit de 149,000 francs pour réaliser ce projet n'a pas été adopté par la Chambre, qui a préféré adopter un amendement de M. Sarlat, tendant à ouvrir un crédit de 30,000 francs pour un concours de machines propres à décortiquer la ramie. — A l'occasion du phylloxéra, une longue bataille s'est engagée entre MM. de Mondénard, Thomson, Arnous, sur la valeur des vignes américaines et des insecticides. — A propos des crédits pour la destruction des loups, M. le marquis d'Estourmel, ancien louvetier, a fait observer que le procédé le plus rapide pour arriver à la suppression des loups serait peut-être de supprimer les louvetiers. — Voici, pour les principaux services agricoles, la comparaison des crédits votés pour 1887 et pour l'exercice 1888 :

	1888.	1887.
Traitement du ministre et personnel de l'administration centrale....	700,000	630,300
Matériel et dépenses diverses de l'administration centrale...........	100,000	126,700
Impressions..	107,500	150,000
Mérite agricole..	6,300	3,000
Personnel des écoles vétérinaires..........................	432,800	436,800
Matériel des écoles vétérinaires...........................	566,000	581,000
Service des épizooties..................................	157,800	178,580
Indemnités pour abattages d'animaux	460,000	500,000
Personnel de l'enseignement agricole...	736,570	741,570
Matériel de l'enseignement agricole.........................	946,135	982,705
Subventions à diverses institutions agricoles..................	1,154,400	1,168,400
Inspection de l'agriculture.	120,300	131,000
Encouragements à l'agriculture et au drainage................	1,869,400	1,918,400
Phylloxéra, doryphora, mildew et autres parasites	1,700,000	2,000,000
Destruction des loups..................................	66,000	66,000

A l'occasion du budget des haras, on a beaucoup discuté sur les résultats obtenus par la loi de 1874, sur l'élevage du cheval de demi-sang et sur celui du cheval de trait, sur les services rendus par les courses, etc. Des amendements présentés pour relever les crédits de la remonte des haras et des encouragements à la production chevaline n'ont pas été adoptés. — Les réductions proposées relativement aux travaux du service hydraulique ont été adoptées sans objections précises; le Parlement ne paraît pas se rendre compte suffisamment de la portée de ces travaux. — Le budget des forêts a été *bouclé* assez vivement, non sans quelques escarmouches sur les bouleversements que M. Viette a apportés dans l'administration forestière; la vraie discussion sur ce sujet et sur l'organisation du ministère de l'agriculture se déroulera dans une interpellation de MM. Cordier, Duvaux et Mézières, qui doit être développée immédiatement après le budget.

III. — *Sur les transformations des matières azotées dans le sol.*

Dans notre dernière chronique, nous avons analysé les belles recherches de M. Berthelot sur l'enrichissement du sol en matières azotées. Une nouvelle étude que l'illustre chimiste a présentée à l'Académie des sciences, dans la séance du 5 mars, est consacrée à l'examen des conditions dans lesquelles a lieu, au sein de la terre, la transformation des azotates en matières organiques azotées. On sait, depuis les recherches de MM. Schlœsing et Muntz, que les microbes de la nitrification tendent à transformer en nitrates les sels ammoniacaux et les matières organiques azotées du sol. Mais cette action n'est pas isolée; d'après les recherches de M. Berthelot, elle serait contrecarrée par l'action d'autres microbes qui opèrent en sens inverse. C'est une observation absolument nouvelle, qui est fort importante pour les études de physiologie, et dont les conséquences sont exposées comme il suit par M. Berthelot : « Entre ces divers couples de réactions contraires, qui s'exercent sur l'azote et sur ses combinaisons, il s'établit à chaque instant dans le sol un équilibre complexe, réglé à la fois par la vitalité propre des divers microbes et par les conditions physico-chimiques d'humidité, de porosité, d'oxydation, d'aération, d'échauffement ou de refroidissement, d'éclairage enfin et d'électrisation. C'est dans ce milieu mobile, alimenté par l'atmosphère et les engrais, que les végétaux viennent puiser les composés azotés, d'origine minérale ou organique, qu'ils ont besoin d'assimiler. »

IV. — *Les recherches sur la pureté de l'alcool.*

On se souvient que la loi du 10 décembre 1887 a chargé l'Académie des sciences de fixer les conditions d'un prix qu'elle décernerait sur la

recherche des méthodes propres à permettre d'apprécier la pureté des liquides alcooliques. Dans sa séance du 5 mars, l'Académie a adopté les conclusions du rapport qu'on lira plus loin (p. 408). Nous sommes heureux de trouver enfin un document qui établisse nettement les principes scientifiques qu'on devrait avoir présents à l'esprit quand on traite de ces questions; on a jeté tant de confusion sur la matière qu'il était temps que des voix autorisées fissent jaillir un peu de lumière.

V. — *L'importation des vins en France.*

Dans sa réunion du 4 mars, le Comice agricole de Béziers (Hérault), présidé par M. Jaussan, a adopté à l'unanimité la proposition qui suit :

« Le Comice agricole de Béziers proteste avec énergie contre la concurrence déloyale faite aux produits des viticulteurs français : 1° par l'introduction en France des raisins secs, des vins espagnols colorés artificiellement et alcoolisés avec des alcools allemands; 2° par l'introduction en France des vins algériens vinés en franchise avec des alcools étrangers depuis le récent décret du gouvernement général (27 décembre 1887).

« Il félicite les sénateurs, les députés, les délégués du Conseil général et les délégués des sociétés viticoles de l'Hérault qui ont énergiquement défendu nos justes droits.

« Il prie les représentants de l'Hérault au Parlement de soutenir l'interpellation de M. Déandréis et d'obtenir enfin pour les produits français l'égalité avec les produits étrangers et de nos colonies sur le sol national ».

Le ministre des finances vient de décider que, à partir du 1er avril, le service des douanes devrait refuser le régime du vin à tout vin de vendange suralcoolisé ; il est important que cette mesure reçoive son plein effet.

VI. — *Les expositions d'animaux vivants en* 1889.

A l'occasion du programme des concours d'animaux vivants à l'exposition universelle de 1889 (voy. p. 385 du numéro du 10 mars), un éleveur distingué, M. Camille Triboulet, agriculteur à Assainvilliers (Somme), nous adresse la lettre suivante :

« En lisant le programme de l'espèce ovine pour l'exposition de 1889, je m'aperçois que la catégorie des *dishley-mérinos* est oubliée. Je viens m'adresser à vous pour réclamer, au nom des éleveurs de dishley-mérinos, la place que nous croyons être en droit de tenir à cette grande lutte internationale. On nous relègue dans la catégorie des croisements divers, autrement dit, dans la catégorie des animaux plus ou moins bâtards, où l'on verra un animal croisé à laine courte disputer le prix avec un autre croisé à laine longue un animal à une tête noire avec un autre à tête blanche qui ne pourra pas dire si le père a été southdown, dishley, solognot, berrichon ou autre.

« Cependant, depuis quelques années, tant dans les concours généraux de Paris que dans les concours régionaux, on nous a fait une catégorie distincte, parce que l'on a sans doute reconnu que le croisement du dishley avec le mérinos était un croisement qui dans beaucoup de départements, tels que la Somme, l'Aisne, l'Oise, Seine-et-Oise, l'Eure, l'Eure-et-Loir, la Marne, etc., avait, par le temps et la sélection, acquis titre de race et que le dishley-mérinos était bien le mouton qui donnait le mieux la solution du problème des grands économistes en donnant à la fois une laine de belle qualité recherchée pour le peigne et une viande suave estimée du consommateur précisément à cause de la précocité de l'animal qui l'a produite.

« L'omission que je vous signale ne peut être certainement qu'un oubli. Sans cela ce serait donner aux programmes des concours régionaux anciens et futurs (Laon, Alençon, 1888) un démenti formel.

« Agréez, etc. TRIBOULET.

Il est certain que, en ce qui concerne les dishley-mérinos, qui jouissent d'une grande faveur auprès de beaucoup d'agriculteurs, le

programme du concours de 1889 est en contradiction avec les programmes actuels des concours régionaux. Nous appelons sur ce fait l'attention du ministère de l'agriculture.

VII. — *Concours de chevaux de trait.*

La Société des agriculteurs de France organise, avec la Société hippique française, un concours de chevaux de trait français, qui aura lieu à Paris, du 6 au 8 avril inclusivement, au Palais de l'Industrie. On y admettra les chevaux et juments, âgés de trois à six ans, mesurant au moins 1 m. 56 et pesant au minimum 450 kilog. Les animaux seront divisés en deux classes : 1° chevaux et juments inscrits au stud-book de la Société des agriculteurs de France ou à l'un des stud-books régionaux, boulonnais, nivernais ou percheron ; 2° chevaux et juments non inscrits au stud-book général, mais justifiant d'une origine française. Le montant des prix à distribuer est de 6,400 francs.

VIII. — *Exposition et vente de béliers à Châteauroux.*

Encouragée par les excellents résultats qu'elle a obtenus depuis 1883 dans ses ventes de béliers, la Société d'agriculture de l'Indre a décidé de continuer chaque année, dans la même voie, pour l'amélioration des reproducteurs de choix de l'espèce ovine. Elle organise, pour le 22 mars, à Châteauroux, une grande exposition de béliers suivie d'une vente aux enchères entre les sociétaires, dans une des salles de l'établissement Hidien, avenue de Déols. Une somme de treize cents francs est affectée aux frais de l'exposition, du concours et de la vente aux enchères. De plus une somme de cent francs sera affectée à la laine. Tous les animaux sans distinction d'origine, de race et d'âge qui auront été acceptés par la commission devront subir la vente aux enchères. Ils seront répartis en quatre catégories : race berrichonne, race dishley, race southdown et croisements divers.

IX. — *Concours régional d'Autun.*

On sait qu'un concours régional se tiendra à Autun (Saône-et-Loire), du 2 au 10 juin prochain. Pendant ce concours, la Société d'agriculture de l'arrondissement d'Autun, d'accord avec la municipalité de cette ville, organisera un concours-foire de bœufs de trait. La date et le programme de cette annexe intéressante du concours régional seront publiés ultérieurement.

X. — *Nécrologie.*

La Société nationale d'agriculture vient de perdre un de ses doyens, M. Eugène Gareau, ancien agriculteur à la ferme de la Mailloterie, commune de Bréau, dans le canton de Mormant (Seine-et-Marne). Retiré depuis longtemps de la vie active, M. Gareau a joué, il y a près de quarante ans, un rôle important pour la propagation du drainage en France ; il en donna l'exemple dans la Brie dès 1848, importa des appareils d'Angleterre et créa une importante fabrique de tuyaux de drainage. Au Corps législatif dont il fut membre, M. Gareau fut le promoteur de la loi de 1854 connue sous son nom, relative au libre écoulement des eaux de drainage. Il fut aussi un des premiers éleveurs de la race durham en France. Il était chevalier de la Légion d'honneur. Il appartenait, depuis sa fondation, au Conseil de direction du *Journal de l'Agriculture*, qui perd en lui un ami fidèle et dévoué.

Nous apprenons la mort de M. Arthur Couderchet, agriculteur à

Aiguilhe, près du Puy (Haute-Loire). Il était bien connu pour les succès qu'il a remportés comme éleveur dans les concours régionaux; en 1876, il avait été lauréat d'un prix cultural pour son domaine de Langlade. M. Couderchet, qui était officier de l'ordre du Mérite agricole, est mort à l'âge de 65 ans.

M. Auguste-Henri Ronnberg, qui vient de mourir à l'âge de 75 ans, a occupé, pendant une longue période d'années, le poste de directeur général de l'agriculture et de l'industrie en Belgique; il a montré, pendant son importante carrière administrative, un grand dévouement pour les intérêts agricoles.

Nous apprenons enfin la mort prématurée de M. Albert Levallois, le jeune directeur de la station agronomique de Nice; il s'était fait apprécier par plusieurs bons travaux, notamment sur les huiles d'olive.

XI. — *La laiterie.*

Nos lecteurs connaissent l'ouvrage très important publié par M. Pouriau, ancien professeur à l'école nationale d'agriculture de Grignon, sur la laiterie; cet ouvrage a exercé une très grande influence sur les progrès de l'industrie laitière en France pendant les quinze dernières années. La 4e édition de *La laiterie* (librairie Lebroc, 8, rue Garancière, à Paris; prix, 6 francs) a paru récemment; nous y reviendrons, mais nous devons signaler son apparition; elle s'est enrichie de 200 pages de texte et de plus de 100 gravures et plans de laiterie.

Aux protestations contre le projet d'établir un droit d'octroi sur les fromages à pâte molle, nous devons joindre celle de la Société d'agriculture de l'arrondissement de Pont-l'Évêque (Calvados). Voici la lettre adressée au Conseil municipal de Paris, au nom de cette Société :

« Un grand émoi régne dans notre contrée depuis la publication du rapport de votre commission du budget, proposant un droit d'octroi de 6 francs par 100 kilog. sur les fromages de pâte molle, exemptés jusqu'ici de tous droits.

« La Société d'agriculture de l'arrondissement de Pont-l'Évêque prend la liberté de se faire auprès de vous l'écho de cette émotion et de répondre, en quelques mots, aux considérations émises par M. le rapporteur

« On fabrique, certainement, dans l'arrondissement de Pont-l'Évêque, des fromages fins de lait doux, qui sont consommés par les classes aisées; mais comme on y produit beaucoup de beurre, on fabrique aussi, en très grande quantité, des fromages de lait maigre qui, eux, ne sont achetés que par les classes pauvres. — Tout droit qui élèverait le prix de ces derniers tendrait à en diminuer la consommation, au grand préjudice de nos cultivateurs aussi bien que de vos administrés. — En outre, ce droit serait réellement plus élevé que 6 francs par 100 kil., car, payé par les marchands parisiens sur les fromages achetés aux producteurs, il devrait être réparti par eux sur les fromages vendus aux consommateurs. Or, tous vous diront que le déchet est considérable. — Si, en effet, les fromages secs peuvent se conserver une année et même beaucoup plus dans les magasins, les fromages mous peuvent à peine se conserver une semaine lorsqu'ils ont atteint leur maturité. — Il faut tenir compte aussi que leur valeur nutritive est bien plus faible que celle des fromages secs, puisqu'il n'entre dans un kilog. de fromage mou que la moitié environ de la quantité de lait nécessaire à produire un kilog. de fromage sec; ce qui justifie, du reste, le prix beaucoup plus élevé de ces derniers. — L'assimilation de ces deux catégories de fromages ne serait donc pas juste, et, en tous cas, le droit sur les fromages mous ne devrait s'élever qu'à la moitié du droit proposé.

« Mais la considération qui devra, ce nous semble, le plus frapper le Conseil, c'est que contrairement à ce que dit le rapport, que le droit sur les fromages secs *pèse lourdement sur la consommation parisienne et la production nationale*, ce serait bien plutôt le droit sur le fromage mou qui produirait ces effets fâcheux; car, il ressort du rapport publié par l'administration municipale sur les consommations de la ville de Paris, en 1886, que la consommation des fromages

mous peut être évaluée à plus de dix fois celle des fromages secs, et si l'on tient compte, en outre, de ce qu'une partie importante de ces derniers, introduits à Paris, provient de l'étranger, on peut juger de quel côté est réellement l'intérêt de *la population parisienne et de la production nationale.*

« Nous sommes persuadés que : si le Conseil municipal voulait s'édifier par une enquête sur cette grave question, il arriverait à partager nos convictions, et nous ne doutons pas qu'alors son patriotisme lui ferait repousser une proposition qu'un intérêt budgétaire peut seul défendre.

Le secrétaire, N. DE PRAILAUNÉ. *Le président,* E. NÉRON.

Une commission interdépartementale des Conseils généraux du Doubs et du Jura, réunie aux délégués de la Société d'agriculture de Besançon, a décidé de proposer aux deux Conseils généraux la création d'une école de fromagerie commune aux deux départements, et destinée à former des inspecteurs ou contrôleurs de fruitières et des fromagers. Il n'a été pris aucune décision relativement au choix de l'emplacement.

XII. — *Une nouvelle statue de Parmentier.*

On sait que la plaine des Sablons où Parmentier fit la première culture de pommes de terre aux environs de Paris, appartient au territoire de Neuilly-sur-Seine. Pour perpétuer ce souvenir, l'Etat a fait don à cette ville d'une statue de Parmentier, due au ciseau de M. Gaudez. L'inauguration de cette statue, qui montre Parmentier en costume de travail, ouvrant une pomme de terre, a eu lieu le 11 mars. M. Rousselet, maire de Neuilly, présidait cette solennité; autour de lui on remarquait M. Vassillière, inspecteur général de l'agriculture; M. Dehérain, représentant de l'Institut; M. Poubelle, préfet de la Seine; M. Schmitt, inspecteur général du service de pharmacie de l'armée; M. le maire de Montdidier, patrie de Parmentier; M. Geoffroy-Saint-Hilaire, directeur du jardin d'acclimatation, et de nombreux conseillers municipaux. Nous publierons les discours prononcés par notre collaborateur M. Dehérain et par M. Vassillière. Au banquet qui a suivi la cérémonie, M. Poubelle a prononcé un discours rempli de cordialité, de finesse et d'esprit.

XIII. — *Station agronomique de Nantes.*

M. Andouard, directeur de la station agronomique de la Loire-Inférieure à Nantes, vient de publier le bulletin de cette station pour l'exercice 1886-1887. Le nombre des analyses exécutées à la station pour les cultivateurs est de 1,690, dont un quart environ pour les phosphates fossiles. M. Andouard donne des détails sur l'étendue des attaques du phylloxéra; 21 communes sont atteintes sur 264 hectares; 110 hectares environ ont été traités avec succès par le sulfure de carbone; 18 hectares et demi de vignes sont complètement détruits. Les expériences culturales faites par M. Andouard ont porté sur les fourrages verts, les betteraves, les rutabagas, les pommes de terre et les froments. Une étude importante sur la comparaison de soixante-douze échantillons de blés français et étrangers, sous le rapport de la richesse en gluten, lui a montré que les blés d'Amérique ne sont point supérieur aux nôtres sous le rapport de la richesse en principes nutritifs; cetts conclusion est une de celles qu'on ne saurait trop rappeler pour dée truire certains préjugés.

XIV. — *Congrès horticole à Paris.*

Nous avons annoncé que la Société nationale d'horticulture de France organise, en même temps que sa grande exposition de prin-

temps, un congrès horticole qui se tiendra à Paris du 28 au 31 mai prochain. Comme les années précédentes, un programme des questions à traiter a été élaboré; il sera envoyé aux personnes qui désireraient présenter des mémoires sur les sujets qui y sont portés.

La Société d'horticulture de l'Allier, présidée par M. Doumet-Adanson, organise sa 23e exposition des produits de l'horticulture qui aura lieu à Moulins, du 31 au 5 août 1888 inclusivement. Tous les amateurs, horticulteurs, producteurs, établissements publics, Sociétés horticoles de tous pays, sont invités à prendre part aux concours qui formeront quatre sections (plantes de serre, plantes de plein air, arboriculture et culture maraîchère) ; une cinquième section (art et industrie horticoles) sera réservée aux seuls concurrents du département.

XV. — *L'étude des pommes à cidre.*

Depuis quelques années, des recherches nombreuses ont été poursuivies sur la composition des très nombreuses variétés de pommes à cidre; à la suite des concours de l'Association pomologique de l'Ouest, des collections de fruits ont été soumises à l'examen de plusieurs laboratoires agricoles. C'est ainsi que M. Thomas, directeur de la station agronomique du Lézardeau (Finistère), s'est livré, en 1884 et 1885, à l'examen de 116 variétés de pommes; en 1886 et 1887, ses recherches ont porté sur 114 autres variétés. Les résultats de ses analyses ont été réunis dans deux notices qu'il a publiées récemment; ils sont accompagnés d'indications sur le rendement des variétés et sur leurs principaux caractères. La réunion des documents de ce genre qui deviennent de plus en plus nombreux, permettra de présenter, dans un avenir plus ou moins éloigné, une étude d'ensemble sur les variétés qui conviennent le mieux pour la production du cidre. Parallèlement, l'Association pomologique de l'Ouest poursuit, ainsi que nous l'avons dit à plusieurs reprises, une œuvre de haute utilité en travaillant à jeter la lumière sur la synonymie si obscure des variétés de pommes.

XVI. — *Les droits de douane sur les produits agricoles.*

M. Viger a présenté à la Chambre des députés, au nom de la commission des douanes, le rapport sur le projet du gouvernement, la proposition de M. Dellisse et le contre-projet de MM. Méline et Viger sur les droits de douane sur les maïs, le riz et les alcools. Ce rapport conclut aux taxes suivantes : maïs en grains, 3 fr. par 100 kilog.; farines de maïs, 5 fr.; riz en paille, 3 fr.; riz décortiqués, en brisures ou en farines, 8 fr.; alcools, 70 fr. par hectolitre. — D'autre part, la commission des douanes a décidé de proposer à la Chambre d'élever de 1 fr. 50 à 3 fr. le droit sur les seigles et d'établir un droit de 5 fr. sur les farines de seigle. M. Milochau a été nommé rapporteur.

HENRY SAGNIER.

ACADÉMIE DES SCIENCES

RAPPORT SUR LE PRIX INSTITUÉ PAR LA LOI DU 10 DÉCEMBRE 1887 [1]

Par sa lettre du 20 décembre 1887, M. le ministre de l'instruction publique et des beaux-arts annonce à l'Académie des sciences qu'une loi, promulguée

1. Rapport présenté au nom d'une commission composée de MM. Pasteur, Peligot, Frémy, Becquerel, Berthelot, Friedel, Schlœsing, Troost, Mascart, Bouchard, Dehérain et Debray, et adopté par l'Académie dans sa séance du 5 mars.

le 10 décembre 1887, institue un prix en faveur de la personne qui découvrira un procédé simple et usuel pouvant être mis en pratique par les agents de l'administration pour déterminer, dans les spiritueux du commerce et les boissons alcooliques, la présence et la quantité de substances autres que l'alcool chimiquement pur ou alcool éthylique.

Sur la valeur du prix, M. le ministre déclare qu'il proposera aux Chambres de le fixer à 50,000 fr., et il demande à l'Académie de vouloir bien déterminer conformément à la loi, les détails du programme, l'époque à laquelle devra s'ouvrir le concours, d'indiquer les conditions que les concurrents devront remplir et la date à laquelle le prix semblerait devoir être décerné, enfin d'une manière générale de se prononcer sur toutes les dispositions qu'elle jugera utiles pour que cet appel adressé à la science ne soit pas sans résultats.

L'Académie a nommé, dans la séance du 9 janvier 1888, une commission de douze membres chargés d'examiner toutes les questions que soulève l'envoi de la lettre ministérielle. S'inspirant des préoccupations du Parlement, dont le rapport de l'honorable M. Gavaud, à la Chambre des députés, et celui de l'honorable M. Claude, au Sénat, portent la trace, votre commission a cru devoir présenter ici quelques observations sur la question de l'alcoolisme, qui est traitée avec beaucoup de développement et de soin dans ces remarquables documents. Ces observations l'amènent à des conclusions qu'elle soumet au jugement de l'Académie.

Les hygiénistes sont unanimes à constater l'importance des ravages exercés par l'alcoolisme, non seulement en France, mais dans plusieurs autres pays de l'Europe. Le mal serait assez grand d'après eux pour menacer sérieusement l'avenir de notre pays, si l'on n'y porte promptement remède. Mais, quand il s'agit de déterminer les causes du mal et d'indiquer les moyens de le combattre, les difficultés commencent.

Il faut remarquer d'abord que la consommation générale de l'alcool a triplé en France depuis cinquante ans, et que les habitudes d'intempérance y ont augmenté. Mais ce changement fâcheux, à bien des égards, n'explique pas, d'après les médecins, les formes nouvelles que revêt l'alcoolisme et que l'on constate surtout depuis vingt à vingt-cinq ans. Ils les considèrent comme la cause de modifications survenues dans la préparation des divers liquides spiritueux depuis cette époque.

Autrefois l'alcool se retirait exclusivement du vin; aujourd'hui à l'exception des eaux-de-vie de marcs et de quelques eaux-de-vie supérieures qui ont une origine naturelle, tous les spiritueux[1] se fabriquent avec de l'alcool d'industrie, et même beaucoup de liquides, vendus comme vins, empruntent à cette même source une partie de leur alcool.

Voici quelques chiffres relatifs à ce changement :

De 1840 à 1850, la production annuelle de l'alcool de vin supposé absolu a été de 815,000 hectolitres; celle de l'alcool d'industrie s'élevait seulement à 76,500 hectolitres.

En 1884, la quantité d'alcool d'industrie[2] déclarée et ayant acquitté le droit de 150 fr. 25 l'hectolitre, s'élève à 1,488,685 hectolitres.

La production déclarée en eaux-de-vie de vin ne s'élève plus qu'à 23,000 hectolitres. Il y a en outre 21,000 hectolitres d'eau-de-vie de cidre, 74,000 hectolitres d'eau-de-vie de marcs et de lies, et 7,680 d'eau-de-vie de fruits. Nous reviendrons tout à l'heure sur la production de ces eaux-de-vie.

Pour l'instant, il suffit de bien constater le développement de l'alcool d'industrie et la large part qu'il occupe dans la fabrication des liqueurs et boissons alcooliques.

Tout l'alcool d'industrie déclaré n'entre pas cependant dans la consommation; une petite partie est employée dans la parfumerie, la pharmacie et dans quelques industries qui ne peuvent se servir d'alcool dénaturé, mais on restera bien certainement au-dessous de la vérité en estimant à 1,200,000 hectolitres celui qui est réellement consommé en boissons. A ce chiffre énorme il convient d'ajouter 400,000 hectolitres d'origine étrangère, introduits dans les 10,000,000 d'hectolitres de vin que la France importe actuellement de divers pays.

---

1. Nous laissons de côté le rhum et le genièvre, qui proviennent, le premier de la fermentation du jus sucré de la canne, le second qui est une eau-de-vie de grains. Leur consommation en France est assez limitée.

2. Rapport de M. Claude, p. 202.

Il résulte de ces chiffres que, dans la consommation actuelle, l'acool d'industrie entre pour 1,600,000 hectolitres au moins et les eaux-de-vie de vin, de marcs ou de fruits pour 95,600 hectolitres, ou 100,000 hectolitres en chiffres ronds.

Mais cette estimation en ce qui concerne les eaux-de-vie de marcs, de lies, etc.... est complètement erronée. Il y a actuellement en France 400,000 à 500,000 bouilleurs de cru disséminés sur tous les points du territoire qui retirent en fraude, au grand détriment du Trésor, des cidres et poirés, des vins, des marcs de raisins, des raisins secs, des figues, des cerises et des prunes, des quantités bien plus considérables que celles qui figurent aux relevés officiels.

Une estimation de M. Luzet reproduite dans son rapport au Sénat par l'honorable M. Claude, porte à 1,072,000 hectolitres cette production clandestine. Nous donnons ce chiffre sous toutes réserves : il faut espérer qu'il est très exagéré; mais il est impossible, lorsqu'on songe au nombre des bouilleurs de cru et au bénéfice énorme que procure la fraude, de douter que le chiffre réel ne soit très considérable. L'alcool de cette provenance est naturellement consommé sur place; il sert dans le midi au vinage des vins; il est conservé à l'état d'eau-de-vie dans les pays à cidre et à fruits, et c'est à son bon marché qu'y est due l'extension de l'ivrognerie. Nous parlerons dans un instant de la qualité de ces produits.

Pour la plupart des hygiénistes, ce sont les alcools d'industrie qui sont la cause principale de l'alcoolisme; il faut voir sur quelles données scientifiques repose cette opinion,

L'alcool d'industrie résulte de la fermentation artificielle et provoquée des jus sucrés de la betterave, de la dissolution des mélasses et des produits de saccharification des substances farineuses. Les produits fermentés donnent à la distillation ordinaire un flegme, c'est-à-dire un liquide alcoolique plus ou moins infect que l'on soumet à la rectification, précédée parfois de traitements chimiques.

Ces opérations ne sont pas nouvelles : elles ont donné pendant longtemps des produits trop impurs pour entrer dans la consommation. Mais l'industrie de la rectification a réalisé, depuis trente ans, de grand progrès : elle peut aujourd'hui donner des produits irréprochables.

Le commerce, par des raisons d'économie, n'emploie pas toujours ces qualités exceptionnelles. On retrouve donc, dans la plupart des produits qu'il utilise, une certaine proportion des impuretés qui existent avec l'alcool dans les flegmes dont on l'extrait.

La composition de ces flegmes et celle de tous les liquides alcooliques naturels, sont encore incomplètement connues, quoiqu'elles aient donné lieu déjà à d'importants travaux. Ces recherches nous ont appris que les premiers produits de la rectification des flegmes contenant les matières plus volatiles que l'alcool (produits de tête) renferment, entre autres matières, de l'aldéhyde et de l'éther acétique; que dans les derniers produits de la rectification, appelés produits de queue, où sont accumulées les matières moins volatiles que l'alcool, on a rencontré des homologues de ce corps, c'est-à-dire des composés de mêmes propriétés chimiques générales, mais différant de l'alcool ordinaire par leur composition et par leurs propriétés physiques et physiologiques. On leur donne le nom générique d'alcools; mais, pour les distinguer les uns des autres, on ajoute à ce mot un qualificatif particulier. Ainsi, l'on désigne l'alcool ordinaire (qu'il soit retiré du vin ou des flegmes industriels) sous le nom d'alcool éthylique; celui qui vient ensuite (par ordre de volatilité décroissante) s'appelle alcool propylique. On arrive ensuite aux alcools butylique et amylique. L'alcool amylique est plus abondant que les autres dans la plupart des liquides alcooliques.

Quant au produit de distillation intermédiaire, c'est de l'alcool éthylique retenant une petite quantité des produits de tête et de queue que de nouvelles rectifications peuvent séparer.

Nous venons de nommer les principaux corps existant avec l'alcool éthylique dans les flegmes d'industrie. Il en est d'autres encore dont l'énumération serait ici sans intérêt : nous dirons seulement que le volume total de toutes ces matières est toujours une faible fraction de celui de l'alcool [1].

Les rectificateurs livrent au commerce des alcools de qualités différentes connus sous le nom d'alcools neutres, d'alcools fins, et même d'alcools mauvais goût. L'alcool neutre, exempt de toute odeur d'origine et ne renfermant que des traces de matières accompagnant l'alcool dans les flegmes, est particulièrement

1. Dans la plupart des flegmes il ne paraît pas atteindre 1 pour 100 du volume de l'alcool absolu qu'ils contiennent.

recherché pour la parfumerie et la confection des eaux-de-vie fines. Il n'altère pas l'odeur des parfums qu'on y dissout, et, si on le distille avec du vin, il prend l'odeur et le goût de l'eau-de-vie naturelle que le vin seul aurait donnés. Les qualités suivantes vont à la confection des liqueurs fines ou autres; les mauvais goûts servent malheureusement à viner, c'est-à-dire à rehausser le titre alcoolique de vins de qualité inférieure. En France, le vinage officiel est peu répandu à cause du droit énorme qui grève l'alcool, mais, comme nous l'avons dit, il s'opère en France par l'intermédiaire des bouilleurs de cru.

C'est en Espagne surtout[1] que le vinage à outrance s'effectue avec de l'alcool de qualité absolument inférieure à très bon marché. Les vins étrangers peuvent, d'après les traités entrer en France, au degré alcoolique de 15°.9, sans acquitter de taxe particulière pour l'alcool qu'ils contiennent. Il en résulte qu'un commerce sans scrupules prend des vins espagnols plus ou moins bien préparés, les étend d'eau, puis les remonte à 15°.9. Ces vins introduits en France servent à de nouveaux coupages qui les amènent au titre alcoolique courant de 10°, et l'on obtient ainsi des produits qui n'ont rien de commun avec les vins naturels bien préparés que nos vignobles nous fournissaient en abondance avant l'invasion du phylloxéra[2].

Nous arrivons maintenant à la nocuité des alcools d'industrie. Plusieurs physiologistes ont étudié comparativement, dans des conditions spéciales, l'action exercée sur les animaux soit par l'alcool pur, soit par les divers produits que les chimistes ont signalés dans les produits de tête et de queue de la rectification des alcools. Ces expériences ont été faites à la dose toxique, c'est-à-dire capable de produire rapidement la mort, ou tout au moins dans un temps assez court de vingt-quatre heures à trente-six heures. MM. Dujardin-Baumetz et Audigé ont démontré par exemple que l'aldéhyde et l'alcool amylique sont bien plus actifs que l'alcool éthylique. Il faut six fois moins d'aldéhyde et quatre fois moins d'alcool amylique que d'alcool ordinaire pour tuer dans les mêmes conditions les mêmes animaux.

Mais ces expériences et toutes celles qu'on a faites à dose massive par voie hypodermique ou autre, de manière à amener un résultat rapide, ne nous apportent pas une lumière suffisante sur l'influence exercée par l'alcool d'industrie sur la santé publique.

On peut bien en déduire qu'il est prudent de rejeter de la consommation de l'alcool mal rectifié, mais peut-on aller jusqu'à proscrire les alcools industriels courants, contenant, par exemple, moins de 1 à 2 millièmes de produit de tête et de queue, et n'accepter que des alcools chimiquement purs?

Ce serait une grave mesure qui ne serait nullement justifiée par les nécessités, bien constatées, de l'hygiène publique.

Des expériences physiologiques, comme celles que nous avons relatées, n'établissent pas de différences appréciables entre l'alcool pur et l'alcool à 1 ou 2 millièmes d'impuretés; nous nous garderons bien d'en conclure néanmoins que cet alcool, avec sa dose minime d'impuretés, ingéré chaque jour en quantité suffisante pour produire l'ivresse, ne puisse à la longue produire des désordres particuliers; mais si cette démonstration était faite, elle s'appliquerait également aux boissons naturelles prises avec excès On n'a pas assez remarqué, en effet, que les mêmes matières existent à dose aussi forte dans la bière, dans le vin et dans l'eau-de-vie qu'on en retire. C'est à elles que cette eau-de-vie doit la saveur spéciale qui la fait rechercher.

Des expériences de M. Le Bel, d'Henninger, de MM. Ordonneau, Morin, et celles que M. de Luynes a faites pour la commission extra-parlementaire des alcools, montrent que la quantité d'alcool amylique, pour ne parler que de ce corps seul, peut dépasser 2 millièmes du volume de l'alcool existant dans le vin ou l'eau-de-vie d'origine naturelle. Ces eaux-de-vie de marcs sont encore plus impures.

Enfin, ce qui doit nous rendre circonspects dans nos conclusions sur les causes de l'alcoolisme, c'est que nous ne connaissons pas encore toutes les substances volatiles (pour ne parler que de celles-ci) que la fermentation naturelle ou provoquée fait naître dans les milieux où elle exerce son action dans les circonstances très diverses, réalisées par la production agricole ou industrielle de

1. Sur 10 millions d'hectolitres de vin importé, l'Espagne nous en envoie près de 8 millions.
2. Avant l'invasion générale du phylloxéra, la France a produit 73 millions d'hectolitres de vin 1875); elle n'en produit plus actuellement que 28 millions d'hectolitres.

l'alcool. Ainsi l'on a constaté, il y a peu de temps, la présence fréquente du furfurol, matière analogue aux aldéhydes, dans les liquides alcooliques ; récemment, on y a trouvé des alcaloïdes particuliers dont les propriétés et l'action physiologique sont à peu près inconnues. On en trouvera certainement encore d'autres dont il est impossible de prévoir les effets physiologiques.

Dans cet état d'ignorance où nous sommes sur des questions aussi importantes, et qui touchent aux plus sérieux intérêts du pays, la commission croit répondre aux vues et aux préoccupations du Parlement, en lui proposant de provoquer de nouvelles recherches sur la composition, le dosage chimique et l'action physiologique de tous les liquides alcooliques de la consommation courante. Ces recherches confirmeraient ou infirmeraient les anciennes et, en étendant nos connaissances, dissiperaient certainement bien des obscurités.

La commission ne doute pas que cet appel à la science, s'il était sanctionné par les pouvoirs publics, ne produise rapidement d'importants résultats. Le Trésor y trouverait le moyen de réprimer des fraudes comme celle qui résulte de l'introduction en France des vins alcoolisés à l'étranger et qu'on ne saurait atteindre sûrement et complètement aujourd'hui parce qu'on manque des moyens certains d'y reconnaître la quantité et la qualité d'alcool ajouté. La santé publique bénéficierait également de toutes les nouvelles découvertes.

En attendant le résultat final de ces recherches, l'Etat ne reste pas désarmé. Pour sauvegarder les graves intérêts sociaux qu'il a mission de défendre, il peut prendre des mesures préservatrices qui seraient favorablement accueillies par l'opinion publique parce qu'elles s'imposent pour ainsi dire par leur évidence même.

Il n'appartient pas à la commission d'en tracer le programme; elle peut toutefois, sans sortir de son rôle scientifique, dire qu'il serait prudent d'imposer à l'alcool d'industrie des conditions de pureté suffisantes, et nécessaire d'empêcher par des mesures efficaces faciles à concevoir, les produits de rectification où sont accumulées les impuretés des flegmes, d'entrer dans la consommation. Il serait particulièrement utile de prendre des mesures capables de restreindre l'ivrognerie et de ramener dans la consommation courante les vins naturels.

Mais la commission n'insiste pas, elle sait avec quelle sollicitude toutes les questions se rattachant au régime des alcools sont étudiées par les pouvoirs publics et elle s'en rapporte à leur sagesse. Elle conclut en proposant à l'Académie :

1° De remercier les Chambres de la confiance qu'elles lui ont témoignée en la chargeant de décerner le prix institué par la loi du 10 décembre 1887;

2° De demander qu'à côté de ce prix très difficile à obtenir et qui ne répond qu'à une partie du programme de recherches jugées nécessaires par la commission, il soit institué plusieurs prix spéciaux permettant à l'Académie de récompenser les travaux importants qui lui seront présentés sur la nature des substances contenues dans les liquides alcooliques, sur les procédés d'analyses et sur les effets physiologiques de ces liquides.

On engagerait ainsi un grand nombre de travailleurs dans des voies différentes conduisant au même but, et où chacun d'eux trouverait le libre exercice de ses facultés particulières au grand profit de la science et du pays.

Si l'Académie accepte les conclusions de sa commission, elle demanderait au gouvernement d'attribuer, pour les prix spéciaux dont il vient d'être parlé, une somme de 20,000 francs et dans le cas où cette somme serait accordée, le concours pour les divers prix serait réglé de la façon suivante :

1° Le prix institué par la loi du 10 décembre 1887 serait décerné, s'il y a lieu, en 1892 par l'Académie des sciences dans la dernière séance de l'année.

2° La somme de 20,000 francs pourrait être distribuée, moitié en 1889, moitié en 1891, aux mémoires jugés importants sur la composition des liquides alcooliques de la consommation courante, sur leur mode d'analyse et sur leurs propriétés physiologiques. La commission effectuerait le partage de chacune de ces deux sommes de 10,000 francs, d'après la valeur des travaux soumis à son examen.

Comme pour le prix institué par la loi du 10 décembre 1887, la proclamation des récompenses aurait lieu dans la dernière séance des années 1889 et 1891.

Les concurrents à l'une de ces récompenses seraient tenus d'envoyer leurs mémoires et pièces à l'appui au secrétariat de l'Académie des sciences avant le 1er août de l'année où les prix pourront être décernés c'est-à-dire avant le 1er août des années 1889, 1891 et 1892. Les mémoires seraient rédigés en français.

DEBRAY,
rapporteur de la commission.

CONFÉRENCE SUR LA CULTURE DU BLÉ.—III[1]

Il me reste enfin, messieurs, à vous entretenir des récoltes obtenues cette année à Blaringhem et à Wardrecques. La première de ces terres est très forte, elle a été drainée et marnée avec soin, il y a quelques années, elle a donné habituellement de très bonnes récoltes; cette année les résultats ont été moins favorables, ainsi qu'on le voit par les chiffres suivants : *Quintaux métriques de grains recueillis à l'hectare, au champ d'expériences de Blaringhem* : en 1885, 43.00; en 1886, 45.36; en 1887, 36.15.

Vous avez sous les yeux les résultats de la culture de toutes les pièces qui avaient reçu comme les années précédentes du fumier et du superphosphate de chaux; elles ont fourni les chiffres suivants :

Désignation des pièces.	Superficie brute.	Superficie nette[2].	Rendement à l'hectare.
—	—	—	—
	ares.	ares.	quintaux.
B a/180	84.40	81.66	32.12
B a/183 } B a/224 }	130.05	128.33	33.34
B a/225	63.33	61.75	40.92
B a/226	83.72	80.27	36.02

Les récoltes sont inférieures à celles de l'an passé, une seule pièce dépasse 40 quintaux, atteint par conséquent 50 hectolitres. Il convient d'insister sur ces différences, elles sont très instructives; vous avez, messieurs, l'habitude des observations, et vous savez, ainsi qu'on l'a dit depuis longtemps, combien il est important de savoir s'étonner à propos. Or voilà des pièces placées à côté les unes des autres, ayant porté les unes et les autres les années précédentes les mêmes récoltes, ayant reçu les mêmes fumures, exposées de même, et qui donnent cependant des récoltes qui varient de dix hectolitres. A quelles causes attribuer ces différences? M. Porion pense que les labours n'ont pas été faits avec autant de soins qu'à l'ordinaire, précisément sur la pièce qui n'a donné que 32 quintaux. Il y a là une source d'observations extrêmement féconde. Vous savez avec quels soins les bons cultivateurs préparent leur sol, la charrue est pour eux l'instrument par excellence ; le cultivateur est souvent appelé laboureur, son nom s'identifie avec celui de l'homme du labour, l'homme qui conduit la charrue et accomplit la plus importante des opérations agricoles : remuer, ameublir, émietter le sol.

A mesure que nous avançons, à mesure aussi, messieurs, nous comprenons mieux l'importance que présente ce travail. Quand la saison est sèche comme en 1887, il faut, pour que la plante puisse continuer à végéter, qu'elle enfonce ses racines assez profondément pour aller trouver dans le sous-sol les réserves d'humidité que les ardeurs du soleil n'ont pu dissiper, et le chevelu ne peut s'enfoncer aisément que dans un sol ameubli; il faut en outre que ces réserves d'humidité puissent remonter par capillarité jusque dans les couches superficielles où l'air pénètre et où s'accomplit cette fermentation nitrique qui fournit à la plante son aliment azoté. Si l'humidité fait défaut, les ferments cessent de travailler et dès lors l'alimentation minérale et azotée de la plante est suspendue.

1. Voir le *Journal* du 3 et du 10 mars, pages 333 et 375.
2. Pour pouvoir établir des comparaisons rigoureuses entre les diverses pièces, nous sommes obligés de défalquer de leur superficie telle que la donne le cadastre, les sentiers, les fossés, etc.

J'ai eu, en 1881, un exemple fort curieux, de la persistance de la végétation avec un arrêt complet dans l'assimilation des matières azotées et minérales. Les chiffres trouvés par l'analyse du blé à diverses périodes, rapportés à la récolte obtenue sur la surface d'un hectare, sont les suivants :

	31 mai. — kilog.	18 juin. — kilog.	16 juillet. — kilog.	23 juillet. — Moisson. kilog.
Matières azotées	382	387	391	399
Matières minérales	288	248	279	289
Amidon	268	333	1,157	1,847
Cellulose	783	1,270	1,428	1,911

L'assimilation des matières azotées et celle des matières minérales se sont arrêtées dès le 31 mai ; deux mois plus tard, au moment de la moisson, on retrouve les quantités que le blé renfermait au début des observations et cependant l'amidon a passé de 268 à 1,847 kilog., la cellulose de 783 à 1,911 kilog.; il est donc manifeste que la partie aérienne de la plante, que les cellules à chlorophylle ont énergiquement travaillé. Or, pour qu'elles l'aient pu faire, il a fallu que les racines fournissent les quantités d'eau énormes que la plante a évaporées : il a circulé dans la plante pendant ces deux mois des quantités d'eau formidables qui n'ont apporté ni matières minérales, ni matières azotées.

Je suppose, messieurs, que cette eau provenait des réserves du sous-sol, assez bien ameubli pour que les racines aient pu y pénétrer; le travail avait été suffisant pour permettre cette pénétration; il n'avait pas été tel cependant que ces réserves aient pu monter par capillarité jusque dans les couches superficielles où l'air arrive aisément, où la matière organique abonde, où les ferments travaillent quand ils sont convenablement humectés. Dans un sol bien tassé, la capillarité détermine cette ascension de l'eau, bien plus aisément que dans une terre soulevée et trop poreuse.

Si le sol du champ d'expériences de Grignon n'avait pas été ameubli, la récolte du blé de 1881 n'aurait pas résisté à la sécheresse persistante des mois de juin et de juillet; s'il avait été très bien travaillé, assez bien tassé pour que les racines, au lieu de s'abreuver dans les couches profondes où les ferments sont rares et travaillent mal, eussent puisé dans les couches superficielles où les fermentations sont actives, la récolte, au lieu d'être passable, aurait été excellente.

Pour atteindre les hauts rendements, il faut, je le répète, que tous les individus qui forment la récolte soient copieusement alimentés; ils ne le sont que par le travail des ferments qui n'entrent en jeu que dans un sol humide. S'il pleut, et si l'excès d'humidité est entraîné par les drains, tout marche à souhait; mais si la pluie est rare, ce sont les réserves du sous-sol qui doivent humecter les couches superficielles; or, l'eau ne monte que par la capillarité, qui elle-même, ne se produit que dans un sol bien tassé, bien appuyé, suivant l'expression des cultivateurs. Vous voyez, messieurs, quel intérêt présente la perfection du travail du sol et combien les praticiens ont raison de s'y attacher, combien est juste l'hommage qu'ils rendent à ceux d'entre eux qu'ils considèrent comme habiles, en disant : « C'est un homme qui connaît bien sa terre. »

Nous pensons donc que vraisemblablement les conditions de tassement du sol ont été inégalement remplies sur les diverses pièces, et

c'est à cette cause que nous attribuons, M. Porion et moi, l'irrégularité des récoltes de Blaringhem en 1887.

Dans les pièces de Wardrecques les récoltes ont été plus fortes, ainsi que vous le voyez par les chiffres suivants :

Désignation des pièces.	Superficie brute.	Superficie nette.	Rendement à l'hectare.
—	—	—	—
	ares.	ares.	Quintaux.
W a/87 P	67.00	67.00	49.99
W a/92	1.06.74	1.05.91	40.05
W a/87 P	63.33	63.23	
W b 87 P	74.17	74.17	43.00
W b 104	39.35	39.35	43.71
C c/70	35.69	33.88	42.52
R a/101	90.53	90.18	40.12
R a/102	70.55	68.85	53.83

Vous voyez, messieurs, qu'à Wardrecques sur ce sol fertile qui se loue 200 francs l'hectare, l'épi carré a donné partout plus de 40 qx métriques, comme les années précédentes, et qu'en outre deux pièces ont donné les admirables récoltes de 50 et de 53 qx m. 83, c'est-à-dire dans un cas de 63, dans l'autre de 67 hectolitres. Ces résultats ont été contrôlés par un délégué de la Société des agriculteurs de France, M. le baron Saint-Paul, et il importe d'y insister.

La pièce W a/87 P a été enrichie autrefois, car elle a servi pendant plusieurs années à recevoir les vinasses de l'usine de Wardrecques; remise en culture il y a cinq ans, elle a porté plusieurs fois des betteraves; en 1886, elle avait été en minette; elle n'a pas reçu d'engrais et cependant, riche de ses anciennes fumures, elle a fourni une récolte admirable.

Tandis que toutes les pièces qui ont donné de 40 à 43 qx m. sortaient de betteraves, la pièce R a/102 qui a fourni 53 qx m. 83 avait porté du trèfle en 1886; elle est absolument voisine de R a/101, qui après betteraves avait reçu une demi-fumure, et n'a fourni cependant que 40 qx m. 12.

Cette énorme différence entre les pièces qui sortaient de betteraves et celles qui ont porté du trèfle ou de la minette sont faites pour frapper. Je ne puis pas croire. messieurs, que ce soit parce que le trèfle a enrichi le sol que la récolte qui a suivi a fourni un chiffre si élevé; en effet R a/101 avait reçu par sa dernière fumure, plus que le trèfle enfoui n'a pu apporter; la grande différence me paraît être dans la facilité plus ou moins grande qu'on rencontre à exécuter les travaux, suivant que le blé est semé après trèfle ou après betteraves.

Quand les betteraves sont arrachées tardivement et qu'il faut labourer, herser et semer le blé pendant les derniers jours de novembre, les travaux se font mal et les récoltes s'en ressentent; après le trèfle au contraire, on a tout le temps nécessaire : la seconde coupe est prise à la fin d'août ou en septembre, on peut donc enfouir le dernier regain en octobre et procéder aux semailles dans d'excellentes conditions.

Je crois donc, messieurs, pouvoir préconiser l'assolement quadriennal débutant par des betteraves ou des pommes de terre auxquelles succède une céréale de printemps, dans laquelle on sème le trefle, qui à la fin de la quatrième année est remplacé par du blé.

J'ai terminé, messieurs; que conclure des résultats obtenus en 1887 dans la culture du blé? Quels conseils convient-il de donner aux cultivateurs de blé des diverses régions?

Pour ceux d'entre vous qui professent dans la région méridionale,

je dirai : essayez l'épi carré sur une petite échelle, donnez-lui une bonne fumure, exposez-le au nord, semez-le de bonne heure et vous aurez de grandes chances de réussite. Cette réussite, je ne l'affirme pas, car si les résultats obtenus en 1887 ont été mauvais, peut-être l'ont-ils été parce que les essais ont été tentés dans de mauvaises conditions, mais peut-être aussi l'échec est-il dû à ce que cette variété ne convient pas au climat du sud de la France. Je crois donc que, pour cette ré gion, il faut encore s'en tenir aux essais.

Pour les professeurs de la région centrale, c'est-à-dire de beaucoup les plus nombreux je dirai : l'épi carré réussira aux conditions suivantes; ne le placez que sur les très bonnes terres, réservez-le aux sols enrichis par de bonnes fumures antérieures, en outre fumez-le hardiment, à moins que vous ne le placiez après un bon trèfle, auquel cas il doit réussir même sans fumure; les résultats de 1887 sont très instructifs à cet égard, les réussites sont assez nombreuses pour qu'on puisse affirmer que cette variété convient aux *bonnes terres* du centre de la France.

C'est toutefois dans la région septentrionale que le semis de cette variété doit être encouragé; je ne serais nullement étonné que dans le Nord, dans le Pas-de-Calais et probablement dans la Somme, l'Aisne, elle se substituât rapidement à toutes les autres variétés. L'épi carré est par excellence le blé des terres riches de la région septentrionale.

Du succès remarquable obtenu par cette variété dans le nord doit découler pour vous, messieurs les professeurs d'agriculture, un enseignement fécond : en substituant dans le Nord l'épi carré au blé d'Armentières on a fait passer les récoltes de 20 à 25 quintaux à 40 ou 45. Ainsi il a suffi de trouver une variété bien appropriée au climat pour presque doubler les récoltes; ce magnifique résultat, ne peut-il être obtenu qu'avec l'épi carré? je suis bien loin de le croire. Il est vraisemblable au contraire qu'en cherchant parmi les variétés extrêmement nombreuses actuellement existantes, vous trouverez celles qui conviennent particulièrement aux climats si divers, aux sols si variés de notre pays; c'est un multipliant les essais, en poussant les cultivateurs de votre région à les tenter que seront découvertes ces variétés particulièrement avantageuses, et que vous réussirez à faire produire à notre pays les 135 ou 140 millions d'hectolitres nécessaires pour que tous les Français puissent manger du pain de froment!

P.-P. DEHÉRAIN,
membre de l'Institut,
professeur au Muséum e .'école de Grignon.

PISCICULTURE

LA REMONTE DES SAUMONS DANS LA LOIRE.

Nos lecteurs ont été mis au courant de la question que quelques-uns d'entre eux nous prient de reprendre, par les chroniques de M. Sagnier, nos 981 et 984 du *Journal*.

Ces honorables instances nous eussent peut-être trouvé sans enthousiasme pour redire pour la vingtième fois ce que, depuis vingt-cinq et trente ans, nous avons tant de fois imprimé dans cette revue spécialement; les grands intérêts économiques représentés par la pisciculture, le temps et l'école étant notre espérance dans la crise d'indifférence, d'une part, et de savantes exploitations de l'autre, dont le pauvre petit poisson est plus que jamais l'objet.

Dût-on nous prendre, en effet, pour un des *ânes bâtés*, pour répéter le mot si typique du directeur de cette feuille, nous étions résigné à laisser passer la bourrasque, mais l'œil au loch et l'arme au pied.

Tels étaient les faits lorsque, dans la séance du 8 février, M. le comte d'Aviau de Piolant fit, à la Société nationale d'agriculture, une communication sur ce même sujet.

Cette communication, intéressante à tant de titres, remettait d'abord la Société en face d'un de ses plus illustres lauréats (voir les numéros 755, 756, 819, 822 du *Journal*). Qui ne se souvient que les succès sans cesse grandissants du syndicat ostréicole des rochers de l'Estrée, au milieu de la crise qu'éprouve toujours si cruellement l'ostréiculture, sont son œuvre (voir n°s 921 et 927 du *Journal*). Homme d'action et patriote avant tout, M. de Piolant n'hésite pas à dire à ses amis politiques les députés, les conseillers généraux, ainsi qu'aux maires des communes riveraines ses collègues : vous vous trompez, ou l'on vous trompe, et cela nous verrons tout à l'heure comment. Mais un mot avant.

Notre compagnie, malgré l'intérêt que quelques-uns de nos confrères portent à la pisciculture et le silence avec lequel l'orateur à la parole facile et au langage imagé fut écouté, notre compagnie ne nous semble pas saisir encore le beau côté de la mission qu'elle aurait à remplir dans l'application de la pisciculture. Ces débuts y avaient cependant été bien remarqués, car, pour autant qu'il nous en souvienne, nous ne connaissons aucune des questions qui y furent traitées qui eurent à l'extérieur un plus grand retentissement.

La protection des poissons, l'étude de nos côtes, la pisciculture appliquée ne reçurent-elles pas de la presse sérieuse spéciale et même politique, la plus vaste publicité et les plus hauts encouragements?

Dans sa vivante communication, M. de Piolant, après la lecture de quelques passages des journaux de la Loire-Inférieure et de Maine-et-Loire en matière d'introduction, poursuit ainsi : Une agitation assez vive s'est produite dans le bassin de la basse Loire, à la suite d'une décision de M. le ministre des travaux publics, décision interdisant, pendant la période prohibitive, le transport des saumons. Conseillers généraux de reprendre la thèse de 1881, journaux locaux, syndicats des pêcheurs, de réclamer la liberté absolue de la pêche, disant que le saumon ne fraye qu'en mer sur les côtes où la vague roule la semence au milieu des herbes marines; erreur donc de tous les pisciculteurs et inutilité de la loi du 1er février 1875!!

C'est alors que notre savant confrère M. de Quatrefages, voisin du signataire du présent, et lui-même n'y tenant plus, prirent la liberté d'interrompre M. de Piolant en lui faisant respectueusement remarquer que c'était le comble de l'absurde, ce qu'il admit du reste de fort bonne grâce, en reprenant avec esprit et à propos : « Mais c'est justement parce que c'est trop absurde qu'il importe de le leur faire savoir par votre haute compagnie. »

Passant alors aux travaux de Coste et de lord Cooper sur son immense domaine de la Berllysadar-River (côtes N-O de l'Irlande), M. de Piolant insiste sur les faits qui, après une incubation de près de vingt ans, ont amené la loi dont la plus profonde ignorance (peut-être pour ne pas trop fouiller un autre but visé) demande aujourd'hui l'abrogation.

Après une petite digression sur les *parr*, les *smolt*, les *grilse*, dont

un certain facteur aux halles centrales donnait *ex professo* l'origine et la classification, l'orateur racontait la spirituelle aventure qui lui était personnelle avec un de ces messieurs, à propos de la vente des huîtres de ses parcs de Marennes. Si d'aventure ces faits tombaient sous leurs yeux, espérons que ces intermédiaires aujourd'hui encore nécessaires, dit-on, se rappelleront le mot toujours vrai et partout d'Apelles à son savetier : « Oh! mon ami, merci ; mais pas plus haut que la semelle ! »

Dans cette digression du plus charmant énoncé, une comparaison de l'homme enfant au jeune homme, à l'homme fait, correspondant chez le *Salmo salar*, au *parr*, à la *smolt* et au *grilse*, était du plus parfait à propos. Rappelant surtout ses pêches de jeunes saumoneaux dans la Vienne, au-dessus du barrage de Châtellerault, sur le domaine d'un sien parent, où près de Montmorillon il se rendait ordinairement en vacances, il demande au simple bon sens des pétitionnaires si ces poissons, à peine longs de 0 m. 15 à 0 m. 20, aux belles taches bleu acier, revêtus à peine de leur manteau de voyageur, venaient de l'estuaire de la Loire et avaient franchi la barre de l'usine, haute de 4 mètres à pleine eau?

Poser ainsi la question était la résoudre ; l'orateur eut la parfaite bonne grâce de n'y pas insister.

Citant les résultats obtenus dans la Loëtta (Finistère) et constatés par tous les pêcheurs de l'anse de Pouldu, à l'établissement de pisciculture de l'école pratique d'agriculture du Lézardeau, sous la direction de M. Baron, M. de Piolant ajoute : enseignement, écoles, application, voilà les remèdes à de si tristes agitations.

Le facteur aux halles disait dans sa savante et compétente consultation aux journaux des rives de la basse Loire :

« La prise de 50,000 saumons d'octobre à février représente une valeur de près d'*un million* de francs dont vous privez les pêcheurs ».

Soit, répond M. de Piolant, mais en prenant vos chiffres, la science et les faits viennent vous prouver que les 35,000 femelles de vos 50,000 saumons, au poids de 2,500 grammes au lieu de 5 kilog., donnent 30 millions d'alevins et en mettant seulement 20 millions de *smolt* se rendant à 18 mois aux prairies sous-marines, revenant *grilse* de 26 à 40 mois au poids moyen de 2,500 grammes, seulement la moitié, soit 10 millions ; nous avons non plus 50,000 saumons, mais bien 500,000, représentant une valeur de plus de 10 millions. Valeur nationale dont ne profiterait plus un ou deux départements, mais bien tout l'immense bassin de la Loire et, partant, la France. (Voir dans le *Journal* la série intitulée : *Le poisson défendu*, soit douze articles des n°s 551 à 874).

Non, ne songeons pas à détruire de pareilles lois, fruits de la science de quelques-uns et de l'expérience de tous ceux qui s'en occupent sérieusement et sans parti-pris. La protection s'impose pour les faibles comme l'instruction pour les ignorants, on ne saurait mieux dire!

M. de Piolant termine en citant un récent fait personnel à quelques membres de son syndicat de l'Estrée à propos de la pêche à basse mer.

Pour quelques anguilles et quelques plies valant à peine quelques sous, fallait-il détruire des milliers de petites barbues, soles, muges, et autre menu fretin écrasé dans un filet au maillage trop petit, et cela

à chaque retrait du flot? Il eut la joie d'être de suite compris, et sans gendarmes ni réglementation, son enseignement par le fait eut les meilleurs résultats.

Espérons que les échos de cette si intéressante communication auxquels la Société nationale d'agriculture ne manquera pas de prêter son haut patronage, seront entendus sur les bords de la Loire comme le fut la démonstration des *ravoirs* à petites mailles par les inscrits de la marine des côtes de Saintonge.

Nos honorables correspondants nous permettront de remercier en finissant M. le ministre de la marine pour son arrêté du 23 janvier dernier, arrêté par lequel, faisant droit aux patriotes pratiques et clairvoyants, il supprimait la senne Belot servant à la pêche *intensive* de la sardine sur les côtes de la Bretagne. Mesure excellente qu'une certaine presse attribue aux publications du prince de... Monaco!!!

Pour revenir aux bords de la Loire, nous espérons avec le directeur de cette revue que la commission des pêches au ministère de la marine n'hésitera pas à repousser les réclamations des riverains, et si cette malheureuse agitation se continuait, à chercher ailleurs que dans l'intérêt des consommateurs, des pêcheurs et des saumons, la cause de ces déplorables excitations. CHABOT-KARLEN.

LES MACHINES AU CONCOURS GÉNÉRAL DE PARIS[1]

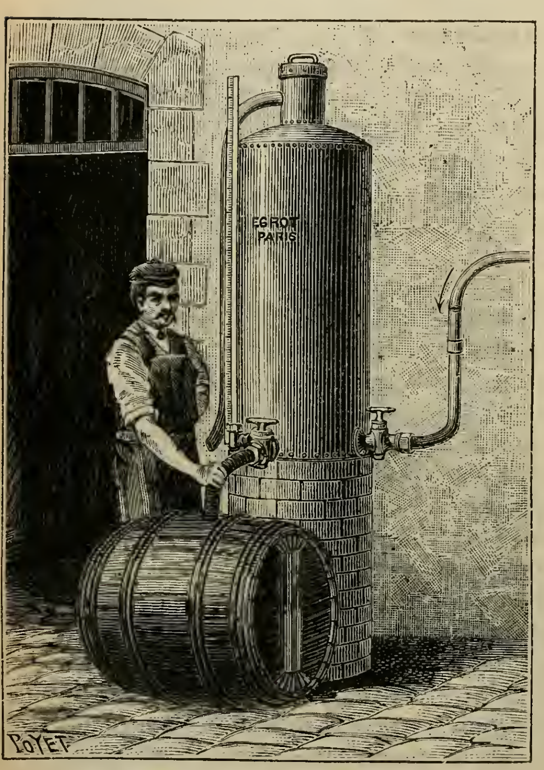
De toutes les sortes d'appareils qui servent pour les travaux agricoles, les pompes constituent aujourd'hui une catégorie extrêmement variée. Les constructeurs sont nombreux ; la plupart des modèles diffèrent, sinon par le principe, souvent beaucoup par la forme et par les détails de construction. Toutefois, on voyait cette année pour la première fois un type nouveau qui a été décrit en 1887 dans nos colonnes ; c'est la pompe à ailette captante de M. de Montrichard, à Montmédy (Meuse) ; cette pompe, dont le fonctionnement est très régulier, frappait vivement l'attention des visiteurs. Nous devons citer en outre, parmi les principaux exposants de pompes, MM. Beaume, Noël, Broquet, Letestu, Ritter, David, à Orléans, etc. Avec ses pompes, M. Beaume, de Boulogne-sur-Seine, exposait ses moulins à vent qui servent surtout pour l'ascension de l'eau. Dans le même ordre d'idées, on remarquait beaucoup les turbines atmosphériques, dont l'objet est le même que celui des moulins à vent. — Les pulvérisateurs sont presque tous les mêmes que l'an dernier ; nous retrouvons ceux qui ont fait leurs preuves en 1887 dans nombre de vignobles, les pulvérisateurs Vermorel, de Villefranche, Noël, Broquet, Japy ; ce dernier constructeur expose un nouveau système sur lequel il y aura lieu de revenir.

Aux appareils qui se rapportent au maniement des liquides se rattache le dépotoir pour le jaugeage des liquides, de M. Egrot, constructeur à Paris. Ce dépotoir consiste en un cylindre vertical en tôle galvanisée, dont le robinet inférieur communique avec un tube de niveau, muni d'une échelle graduée dont le zéro est en haut. Le cylindre étant rempli d'eau jusqu'au trop-plein fixé à la partie supérieure, on relie le robinet inférieur par un manchon à la bonde de la futaille (fig. 31) qu'on veut jauger, et on fait couler l'eau dans celle-ci ; lorsqu'elle est pleine, on lit la capacité exacte sur l'échelle. Ce dépotoir est établi suivant les prescriptions du service des poids et mesures. Le même

1. Voir le *Journal* du 10 mars, p. 379.

appareil peut servir pour les mélanges de liquides alcooliques; le cylindre est alors en cuivre étamé intérieurement, et le zéro est au bas de l'échelle.

Les appareils de laiterie deviennent de plus en plus nombreux. Déjà l'an dernier, nous avons signalé la nouvelle baratte métallique de Japy (fig. 32), dont les battes sont formées, comme dans les barattes danoises, par des ailes évidées tournant verticalement. M. Savary, de Quimperlé (Finistère), exposait une collection complète de barattes bretonnes à récipients en bois ou en grès. Les modèles d'écrémeuses sont nombreux. Outre les écrémeuses Laval, dont le *Journal* a décrit récemment le dernier type *Baby*, on voyait au concours les écrémeuses



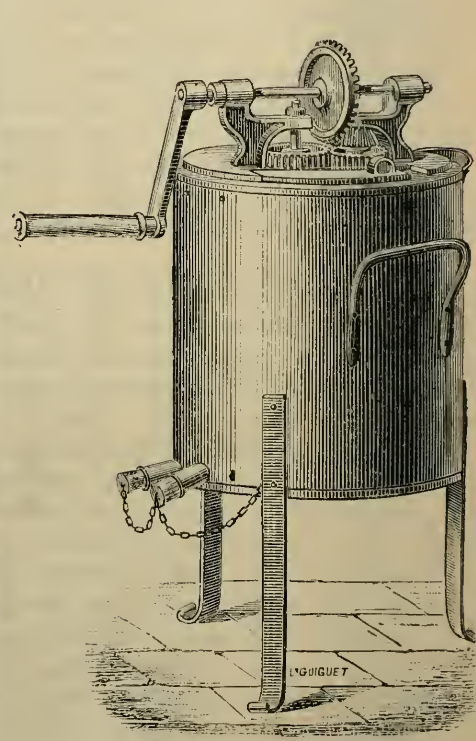



Fig. 31. — Dépotoir pour jauger les futailles.

Fig. 32. — Baratte Japy.

danoises de Nielsen, exposées par M. Mot, et les écrémeuses danoises de Burmeister et Wain, exposées par M. Hignette. Pour les unes et les autres, les plus forts modèles sont mus par un manège ou à vapeur, et il existe de petits modèles à bras. M. Drouot, à Boulogne-sur-Seine, exposait un petit appareil pour découvrir la présence de la margarine dans le beurre; ce petit appareil consiste en godets reposant sur une plaque de tôle chauffée directement; on y fait fondre les beurres suspects, et on peut y suivre les phases de la fusion; c'est une application du principe indiqué par M. Donny en 1880.

M. Casimir Louet, à Issoudun (Indre), exposait une collection complète de ses clôtures et de ses barrières métalliques, justement appréciées par les agriculteurs. Signalons aussi les clôtures de M. Borel, à Paris, et les corsets métalliques pour les arbres, de M. Garnier,

à Redon (Ille-et-Vilaine). Le système de garde-arbres de M. Olivier Benoist, à Plailly (Oise), décrit dans nos colonnes à l'automne dernier, figurait au concours de Paris pour la première fois; l'inventeur l'a appliqué avec succès depuis plusieurs années dans ses herbages sur sept cents arbres à fruits.

Citons aussi les tombereaux et les nombreux modèles de roues exposés par M. Chambard, à Auxerre (Yonne); les roues en fer, et



Fig. 33. — Alambic Égrot, monté sur roues.

celles en fer et bois de M. Champenois-Rambeaux, à Cousances-aux-Forges (Meuse); les bascules et autres appareils de pesage, de M. Paupier, à Paris; ses excellentes voies ferrées pour la culture, et celles de M. Decauville, à Petit-Bourg (Seine-et-Oise); les pressoirs Mabille et Piquet; les tarares de M. Léon Mabille, de Reims; les trieurs de grains exposés par M. Marot et par M. Clert, les deux constructeurs bien connus de Niort.

Les appareils de distillation étaient exposés en assez grand nombre. Citons notamment les alambics Deroy, de Paris, les colonnes distillatoires de M. Paul Barbier, à Paris, les alambics Valyn, exposés par

M. Broquet. Outre ses colonnes pour les grandes distilleries et les alambics que le *Journal* a décrits il y a quelques mois, M. Egrot, constructeur à Paris, exposait un alambic brûleur monté sur roues (fig. 33) qui peut servir soit aux bouilleurs ambulants, soit aux propriétaires ayant à distiller des récoltes dans des domaines éloignés les uns des autres. Le fonctionnement de cet appareil est exactement le même que celui de l'alambic décrit précédemment (*Journal* du 12 novembre 1887, p. 781); en voici d'ailleurs la légende : A, chaudière; B, fourneau en tôle; C, partie du fourneau qui, par sa construction, permet à la chaudière de se déplacer et de se renverser en avant; D, came qui porte la chaudière et lui permet de se porter en avant pour se vider; E, chemin de roulement sur lequel roule la came; G, couvercle-chapiteau plongeant dans un joint hydraulique et portant le col de cygne et un bouchon à vis H pour le remplissage; I, raccord rapide à vis réunissant le chapiteau au refrigérant et se fermant de lui-même sans lutage; K, réservoir d'eau; L, M, serpentins en cuivre étamé sur lesquels l'eau tombe en pluie; N, réfrigérant; O, sortie de l'eau-de-vie; P, tuyau amenant l'eau du réservoir au réfrigérant; Q, tuyau amenant sur les serpentins l'eau sortant du réfrigérant; R. S, robinets de réglage de la dépense d'eau et du degré; T, cuvette recueillant l'eau qui a coulé sur les serpentins. Le bâti est en fer, et l'ensemble est disposé de manière à pouvoir passer sans entrave dans les chemins difficiles. Suivant les modèles, la capacité de la chaudière varie de 200 à 1,000 litres. HENRY SAGNIER.

MÉRINOS ET MÉTIS MÉRINOS

Les variétés de mérinos améliorés, exposées cette année au palais de l'Industrie, étaient déclarées selon l'habitude comme mérinos et métis mérinos.

Il y a, du reste, une impossibilité absolue, même pour l'œil de l'observateur le plus expérimenté, de saisir la moindre différence entre ces individus désignés différemment, et l'administration du concours, sachant fort bien que cette dénomination n'est pas exacte, n'a pas jugé à propos d'en faire deux catégories.

Ces prétendus métis-mérinos ne sont en effet pas des métis, et il est fort à désirer, dans l'intérêt même des éleveurs, que ce mot soit supprimé du catalogue et du langage, ne s'appliquant en aucune façon à ces animaux qui ont tous les caractères spécifiques et zootechniques de la race mérine. Le métis provient toujours du croisement de deux races distinctes et ses attributs spécifiques et zootechniques éprouvent une grande variabilité. Ainsi les dishley-mérinos, qui eux sont bien des métis, sont issus de l'accouplement du bélier dishley avec la brebis mérinos, et ces individus diffèrent essentiellement par la forme de leur tête, les propriétés de leur laine, la saveur de leur viande. Aussi leurs produits rappellent-ils, par leur conformation ou leurs aptitudes, l'une ou l'autre des deux races qui ont servi à les créer, et un troupeau de ces métis est toujours en variation désordonnée. Cette variabilité inévitable, fatale même, fait du reste le désespoir des propriétaires des troupeaux qui en sont formés.

Il suffit d'observer attentivement les prétendus métis-mérinos du Soissonnais, de la Beauce et de la Brie pour constater que rien dans leurs caractères ne rappelle une autre race que celle des mérinos.

Aussi M. le professeur Sanson s'est-il élevé dans ce *Journal*, il y a quelques années, contre la prétention qu'avaient certaines personnes de ranger ces métis-mérinos dans une catégorie spéciale. Il a très clairement démontré que cette idée était erronée et que, grâce à la méthode de croisement continu employée par les éleveurs du commencement du siècle, il y avait belle heure que ces ovidés n'étaient plus des métis.

La race mérine n'est en effet pas autochtone, et à la fin du siècle dernier, toutes les régions septentrionales de la France qu'elle occupe aujourd'hui, étaient peuplées par une autre espèce, représentée à l'heure actuelle par les variétés berrichonnes et solognotes, rangées par M. Sanson dans la race du bassin de la Loire[1].

Grâce à l'influence et à l'initiative de Daubenton, la bergerie de Rambouillet fut fondée en 1786, et elle rendit à cette époque déjà reculée des services indéniables, en mettant à la portée des cultivateurs de nos régions des béliers reproducteurs qu'ils n'auraient pu se procurer qu'à grands frais.

En 1798, la supériorité de la race mérinos sur la population indigène n'étant plus discutée, certains éleveurs s'associèrent pour importer directement des béliers et des brebis d'Espagne et les introduire dans les pays où on les trouve aujourd'hui. Leur but était de fournir des reproducteurs à ceux qui, ne disposant pas d'un capital suffisant, ne pouvaient former de suite un troupeau par l'achat de sujets purs, et devaient se borner à accoupler les béliers mérinos avec les brebis indigènes, puis, avec les premières métisses, les secondes métisses et ainsi de suite pendant de nombreuses générations.

En feuilletant quelques livres du commencement du siècle, j'ai trouvé des documents que je crois devoir citer et qui montreront que les choses se sont ainsi passées.

L'un d'eux est d'un éleveur du nom de Pictet, qui a publié ses observations sur la race mérinos d'Espagne qu'il exploitait en l'an X de la République (1802). « L'établissement d'un troupeau de race pure, écrit-il, offre d'assez grandes difficultés. Le plus petit nombre de brebis que l'on puisse avoir pour occuper un berger et former le noyau d'un troupeau, c'est 25 ou 30. Non seulement l'achat de 25 ou 30 brebis demande un capital considérable (29 bêtes d'Espagne, achetées par le citoyen Tessier, lui ont coûté 6,000 fr.), mais il serait très difficile de trouver à en acheter tout à la fois un aussi grand nombre, parce qu'aujourd'hui qu'on ouvre les yeux sur les avantages de cette race, la concurrence est extrêmement active dans les ventes publiques. D'ailleurs en commençant par 25, il faut à peu près huit années, en supposant un plein succès, pour obtenir un troupeau de cent brebis portières, à moins de renouveler à différentes reprises les sacrifices pour des achats. Aussi la spéculation qui me semble offrir aux cultivateurs bien plus d'attraits, avec moins de difficultés, c'est celle du croisement des races. »

Et plus loin l'auteur continue : « On sent qu'à mesure que les métisses deviennent portières et remplacent les brebis du pays, le capital augmente beaucoup de valeur. On sent aussi qu'à mesure que les croisements se multiplient, la laine prend un plus haut prix et augmente de quantité. En poussant les croisements jusqu'à la qua-

1. A. Sanson. — *Traité de zootechnie*, t. V, classification des ovidés.

trième génération, on obtient par cette voie des laines qui auront toute la finesse des laines espagnoles, ainsi que le poids des toisons des mérinos. »

Ces quelques lignes nous montrent que très évidemment, la généralité des cultivateurs devait employer la méthode du croisement continu, très préconisée à cette époque par Daubenton, Tessier, J.-B. Huzard, dont l'habileté en cette matière ne peut être niée.

Un écrit de Huzard fils apporte encore une nouvelle preuve à notre thèse. « Il suffit, disait-il en 1822, d'avoir deux béliers et quelques brebis pour renouveler ces béliers, afin d'en avoir toujours de race pure à donner aux brebis déjà métisses. On a remarqué que si l'on cesse de se servir de béliers purs, l'amélioration s'arrête d'abord et rétrograde bientôt après. D'ailleurs en ayant quelques brebis de race pure, on conserve leurs produits précieusement, on réforme seulement les métis les moins bons, et petit à petit on a un troupeau de mérinos purs à la place de celui qu'on avait d'abord. »

Nous avons encore ici une nouvelle preuve que l'introduction des mérinos de nos régions a été faite par le croisement continu et ce sont les individus de cette période de transition que l'on a pris l'habitude de désigner sous le nom de métis-mérinos.

Aussi longtemps que dans les troupeaux se sont manifestés des phénomènes de reversion, cette dénomination a été exacte. Or, ce retour en arrière ne s'observe plus après la quatrième génération, ainsi qu'il ressort des observations de M. Sanson, et ici on a opéré pendant de nombreuses années, ce qui garantit encore mieux la substitution complète.

Nous croyons donc avoir démontré, avec preuves à l'appui, que ce mot de métis n'est plus applicable aux mérinos et qu'il doit être abandonné. Il a en outre l'inconvénient d'être nuisible aux intérêts des éleveurs, car éveillant l'idée d'impureté de race, il peut effrayer quelques acheteurs français ou étrangers, amateurs de la pureté métaphysique.

Il est donc à souhaiter que les exposants déclarent leurs animaux de concours, non comme métis-mérinos, mais simplement comme mérinos. Beaucoup d'entre eux l'ont déjà fait depuis longtemps, et certainement ils ne songent pas à s'en plaindre.

L. Duclert,
Répétiteur de zoologie et zootechnie
à l'école nationale de Grignon.

GESTATION ANORMALE

J'avais fait saillir cinq de mes vaches par *le même taureau*. Sur ces cinq vaches, trois ont mis bas d'une façon normale entre le neuvième et le dixième mois.

Des deux autres (*mère et fille*), l'une âgée de cinq ans a mis bas pour la troisième fois, après un an et quatorze jours de gestation. La mise bas, quoique le fœtus fût très développé, s'est opérée d'une façon très régulière; mais le veau n'a jamais pu se tenir sur ses jambes et est mort au bout de trente jours.

La seconde, âgée de neuf ans, était pleine pour la sixième fois. La parturition s'était toujours très bien passée. Cette fois, ce n'est qu'au bout de douze mois et sept jours que la vache a essayé de mettre bas sans jamais pouvoir y réussir, quoique le fœtus fût vivant. Le vétérinaire appelé a dû pratiquer de force la mise bas d'un veau déjà mort.

Son poids était de 42 kilog., sa longueur était de 1 m. 34, sa hauteur de 0 m. 92 et la circonférence de la poitrine de 0 m. 82.

Maintenant que j'ai exposé les faits aussi clairement que possible, je désirerais savoir :

1° A quoi peuvent tenir ces gestations anormales de plus de douze mois et toujours suivies d'accidents?

2° Comment prévenir ces accidents? pourrait-on provoquer et par quels moyens, la mise bas après le neuvième mois?

3° Doit-on renoncer à la saillie de ce taureau? car je dois ajouter, pour être complet, que six autres vaches appartenant à divers propriétaires et saillies par ce même taureau ont éprouvé des accidents semblables.

GUICHANÉ,
propriétaire au Houga (Gers).

Nous avons communiqué cette note à M. Cadiot, professeur à l'école nationale vétérinaire d'Alfort. Il est impossible de préciser les causes de ces faits de gestation prolongée ; on pourrait provoquer la mise bas après le neuvième mois, mais il serait préférable de renoncer à la saillie du taureau incriminé. H. S.

CULTURE DES POMMIERS

PARASITES ET ENNEMIS.

Les pépinières sont, on peut le dire, de véritables établissements de nourrissons; il ne suffit pas d'y placer des enfants, c'est à dire de petits pommiers, il faut aussi les bien soigner, les alimenter suffisamment et les protéger contre leurs nombreux et si dangereux ennemis.

Pour remplir ces trois conditions, il faut un certain savoir, quelques connaissances spéciales qui sont absolument ignorées, — je ne crois pas me tromper, — de plus des trois quarts des cultivateurs. C'est pourquoi j'ai pensé que je devais, dans leur intérêt, modestie à part, publier celles que j'ai pu acquérir pendant une longue pratique, et par l'étude et par l'observation constante des faits.

Toutefois je ne serai que juste, je crois devoir le déclarer, en disant que les ouvrages de M. le professeur Dubreuil sur l'arboriculture et la taille des arbres fruitiers, ainsi que les écrits de notre vénéré professeur honoraire d'agriculture, M. Morière, m'ont, il y a plus de trente ans, puissamment servi pour mes débuts. Je profite donc de l'occasiou qui se présente en ce moment pour leur en rendre hommage.

Les ennemis principaux des pommiers, en pépinières notamment, sont : les bestiaux, les taupes et mulots ; plusieurs espèces d'insectes, les roux-vents et les brouillards secs.

Les bestiaux. — Pour bien garantir les petits pommiers de l'atteinte des bestiaux, une forte clôture entourant la ou les pépinières, est indispensable. S'il n'en existe pas, on peut en établir une à peu de frais, se composant d'une haie en bois vif, saule, charmille ou autres essences bien poussantes, avec fossé dont les terres en provenant servent à la formation d'un haut-bord appliqué contre cette haie; si le terrain de la pépinière est trop humide, un double fossé creusé sur les deux côtés de la haie deviendra nécessaire pour faciliter l'écoulement des eaux, et la clôture n'en sera que meilleure encore.

Cette haie, si elle a bien poussé, si elle est bien garnie, protégera également les petits élèves contre le danger provenant des mauvais vents.

Les taupes. — Hourra! trois fois hourra!! sur ces petits quadrupèdes si malfaisants qui causent, à la culture, annuellement de si grands dommages, et sans compensation d'aucune sorte, tous les cultivateurs sérieux sont de cet avis.

Cependant, ces maudites petites bêtes ont trouvé des défenseurs opiniâtres, non seulement dans quelques théoriciens, mais jusque devant un tribunal de notre pays, le tribunal civil de Pont-l'Évêque (Calvados), lequel (qui s'y serait jamais attendu) leur donna, en 1869, pleinement *raison*, ou plutôt gain de cause, ce qui est bien différent, et déclara, dans les considérants de son jugement, que les taupes étaient très utiles et que c'est par suite d'un préjugé malheureux qu'on leur faisait généralement la guerre. Le demandeur qui a été ainsi débouté et condamné à tous les frais de l'instance, n'était autre que le propriétaire même qui, en consentant bail, y avait inscrit, entre autres clauses et conditions, la charge et l'obligation pour le preneur de *faire prendre les taupes* TRÈS EXACTEMENT sur toutes les propriétés affermées, et même sur la petite réserve du bailleur, composée de jardins, etc.; et c'est parce que ce fermier n'en faisait absolument rien, considérant cette clause, ainsi que plusieurs autres, comme lettre morte, que l'auteur du bail, n'ayant pu rien obtenir par la voie amiable, l'avait fait citer en justice, espérant par ce moyen légal le contraindre à remplir ses engagements.

Comme cette histoire de taupes intéresse un très grand nombre de propriétaires, je crois devoir la raconter jusqu'au bout, en ajoutant que le propriétaire si injustement condamné, n'ayant pas voulu accepter sans protester, un pareil jugement, n'hésita pas à porter l'appel devant la Cour impériale, laquelle sanctionna, bel et bien, cette opinion, en confirmant le jugement et en condamnant le téméraire appelant à tous les dépens. Ce malheureux est ainsi devenu, bien malgré lui, propriétaire d'un singulier cheptel, fort cher, composé d'un grand nombre de taupes répandues sur toutes ses propriétés, cheptel que le fermier, quelques mois après, en quittant la ferme pendant la maudite guerre de 1870, lui a laissé comme payement des fermages qu'il devait, et après avoir enlevé furtivement tous les bestiaux et objets mobiliers saisissables qu'il possédait sur la ferme.

En présence de la jurisprudence ainsi établie par la Cour impériale de 1870, je pense que tout propriétaire qui voudra obliger son fermier à détruire les taupes devra non seulement en faire l'objet d'une clause spéciale formelle, mais y ajouter un paragraphe fixant d'avance une forte indemnité, au profit du bailleur, dans le cas où le preneur n'exécuterait pas, ou n'exécuterait qu'imparfaitement ladite clause, parce qu'alors il suffirait, sans recourir aux tribunaux, d'une simple mise en demeure et de faire constater l'inexécution pour que l'indemnité fût acquise de droit et légitimement.

Pour une pépinière de pommiers, les ennemis les plus à craindre sont certainement les taupes, ensuite les mulots. Les taupes, en effet, sont voraces et font, quand elles peuvent les rencontrer, leur pâture et même leurs délices des racines des pommiers à l'égal de celles de nos meilleurs légumes, pommes de terre, navets, salsifis et autres, même des pieds d'artichauts. Or, une ou deux taupes qui pénétreraient dans une jeune pépinière de pommiers, y commettraient, en

bien peu de temps, des dégâts considérables. Il suffit d'en avoir été victime une seule fois pour s'en souvenir toujours.

Le meilleur moyen que je connaisse de s'en débarrasser, c'est de se procurer de bons pièges à taupes, avec lesquels, dès qu'on a un peu pratiqué, on les prend facilement.

S'il arrive qu'une taupe a été ce qu'on appelle manquée, surtout manquée plusieurs fois, c'est-à-dire si elle ne s'est pas prise tout en détendant le piège, ou en passant à côté, ce qui arrive plus souvent quand le terrain est mouvant, par trop meuble, le mieux alors, le moyen le plus certain de la prendre, c'est de s'armer d'un fusil, ou d'une houe[1], et de se poster près de sa tranchée la plus fraîche, la plus fréquentée, pour l'assommer au passage, ou bien quand elle soulève la terre, dont elle fait des petits monticules. L'heure la plus favorable pour cette espèce de chasse, c'est, *paraît-il*, le matin au lever du soleil, midi, et le soir avant le coucher de l'astre.

Je n'ai pas la moindre confiance dans certains taupicides, ou autres drogues préconisées par ceux-là qui les vendent avec bénéfice usuraire.

Les insectes. — Après les taupes, le pire ennemi des pommiers en pépinière, c'est le puceron lanigère, ce phylloxéra du pommier jadis, dit-on, importé d'Amérique tout comme de nos jours le phylloxéra si pernicieux de la vigne. Je conseille donc, par mesure hygiénique à son égard, de placer les pépinières le plus loin possible d'anciens pommiers, quand le *blanc*, comme on l'appelle dans quelques endroits de notre pays, règne dans la contrée, et même, si on a le choix, de les placer dans des pièces où il n'y en aurait pas depuis plus d'un an ; car cet insecte se procrée et se propage d'une façon étonnante.

Pour ma première pépinière, établie dans les varennes, j'en ai été infesté, bien qu'il n'y eût dans cette pièce que trois anciens pommiers, et des plus vigoureux de la pièce, conservés lors de la plantation ; mais pour la deuxième que j'ai faite, trois ans après dans la hunière, où il n'y avait aucun pommier, et qui se trouvait à 400 mètres au plus de son aînée, j'en ai été préservé, je puis le dire puisque aucun puceron de cette espèce n'a jamais été aperçu dans cette dernière pépinière.

Quand les pommiers d'une jeune pépinière sont infestés de blancs, il est *assez facile* de s'en débarrasser, mais pour les vieux arbres atteints de cette sorte de lèpre, je crois qu'il est impossible de les guérir ; seulement on peut combattre le mal et en atténuer sensiblement les effets. Comme j'aurai à parler du traitement de cette maladie quand j'en serai à la deuxième ou la troisième année après la plantation d'une pépinière, je me borne, quant à présent, à dire que je suis très satisfait du remède que j'emploie de préférence depuis une trentaine d'années, après avoir essayé de plusieurs autres.

Toutefois, il me semble que je dois dès à présent faire le récit d'un fait, qui m'a, par un heureux hasard (le hasard n'est-il pas souvent l'auteur principal des découvertes?) qui m'a bien servi pour me débarrasser promptement des pucerons lanigères qui, dès les premières années, avaient envahi ma première pépinière, pucerons contre lesquels les huilages usités dans le pays et exécutés sur le conseil des ouvriers pépiniéristes que j'employais, n'avaient été que des palliatifs.

A. Dubosq,

(La suite prochainement.) propriétaire, ancien percepteur et ancien cultivateur.

1. Une houe légère est la meilleure pour cet objet.

LE COMMERCE AGRICOLE EN 1887. — II

Le commerce des animaux vivants de la France avec l'étranger en 1887 a été caractérisé par un accroissement général des exportations et une diminution des importations. On sait en effet combien, depuis près d'un an, le prix du bétail est resté peu élevé en France; il était naturel que nos voisins cherchassent à s'approvisionner chez nous dans une plus large mesure. Voici le tableau détaillé du mouvement commercial pendant les trois dernières années :

	IMPORTATIONS (Têtes).			EXPORTATIONS (Têtes).		
	1885	1886	1887	1885	1886	1887
	—	—	—	—	—	—
Chevaux entiers..........	470	425	486	1,471	1,813	3,321
— hongres	7,900	8,220	7,170	13,566	15,314	18,258
Juments.................	1,518	1,289	1,120	7,599	7,391	8,865
Poulains.................	2,133	1,757	1,415	2,866	3,819	4.078
Mules et mulets..........	230	217	299	17,988	20,311	18,291
Anes et ânesses..........	2,276	2,300	2,474	713	754	629
Bœufs....................	49,112	40,810	21,254	18,872	17,736	29,411
Vaches...................	45,606	48,282	34.261	20,631	24,821	40,079
Taureaux	3,341	2,267	2,254	514	740	1,399
Bouvillons et taurillons...	6,984	8,345	4,700	387	984	1,513
Génisses	4,480	5,735	4,464	5.322	4,695	6,540
Veaux....................	42,538	49,273	30,670	12,496	13,922	14,089
Béliers, brebis et moutons.	1,949,282	1,623,463	1,253,434	28,826	39,210	48,732
Porcs....................	58,115	66,901	56,983	76,237	39,895	41,400
Cochons de lait..........	66,467	96,935	84,997	13,058	5,118	4,975

Les principaux pays d'exportation pour l'espèce chevaline sont la Belgique, l'Allemagne et l'Italie. La Belgique nous a demandé, en 1887, 5,805 chevaux hongres contre 1,202 en 1886; les envois en Italie se sont élevées de 2,418 à 3,659. Pour les juments, c'est encore la Belgique qui a augmenté ses achats d'un millier de têtes. Les exportations de mules et mulets qui s'étaient accrues en 1885 et 1886, ont diminué en 1887; l'Espagne, notre principal débouché, a restreint ses demandes de 3,500 têtes environ l'année dernière. — Pour les exportations de bœufs, c'est aux demandes de la Suisse qu'est due en grande partie l'augmentation; ces demandes se sont élevées de 5,544 en 1886 à 14,230 en 1887. Le chiffre des importations a diminué de moitié sur celui de 1886; l'Italie, qui nous avait envoyé 26,550 bœufs, n'en a expédié que 14,580 et l'Algérie a réduit ses envois de 11,165 à 570. Les importations de vaches de Belgique, d'Italie et de Suisse ont également baissé d'un quart environ en 1887. — La réduction des importations pour la race ovine est due en majeure partie à l'Autriche, dont les envois de moutons sont tombés de 431,113 en 1886 à 191,753 en 1887; les importations de moutons d'Algérie se sont maintenues avec une très légère diminution. — Pour les porcs, les expéditions de la Belgique, de l'Allemagne et de l'Italie ont baissé l'année dernière, surtout celles d'Allemagne (2,282 en 1887, contre 11,249 en 1886) ; mais les autres pays ont presque doublé leurs envois. Les exportations pour l'Espagne ont faibli; par contre, celles pour la Suisse ont monté de 15,000 têtes à 21,413.

Les importations de gibier et de volailles ont présenté en 1887 à peu près le même total, que les deux années précédentes, soit 2,837,127 kilog. : les exportations se sont légèrement accrues; elles ont atteint 3,494,112 kilog. sur lequels l'Espagne en a reçu 2,647,606.

Le commerce des viandes abattues a conservé son activité, surtout pour les importations de viandes de boucherie. En voici le détail :

	IMPORTATIONS (quint. métriq.).			EXPORTATIONS (quint. métriq.).		
	1885	1886	1887	1885	1886	1887
Viande fraîche de boucherie.....	82,150	94,706	115,496	6,767	6,981	6,632
Viande de gibier et de volailles.	38,598	34,570	37,326	25,035	21,721	33,600
Viandes salées de porc.........	33,312	53,230	48,972	20,451	16,728	17,484
— — autres..........	818	624	488	6,142	2,655	2,556
Conserves de viande...........	48,500	95,089	26,997	11,440	10,149	8,898

La Belgique augmente chaque année ses envois de viande fraîche de boucherie en France; de 34,292 quintaux en 1885, et 40,502 en 1886, ils se sont élevés à 52,793 en 1887. Pour le gibier et la volaille, c'est l'Allemagne et l'Italie qui sont nos fournisseurs pour près des deux tiers du chiffre total. L'importation des conserves de viandes a diminué considérablement. Du côté des exportations, on ne constate d'augmentation sensible que pour le gibier et la volaille, dont le principal débouché est l'Angleterre, qui en a reçu en 1887, 25,123 quintaux, contre 20,200 en 1886.

L'exportation des œufs s'est accrue en 1886 de 16,000 quintaux; elle a atteint 230,000 quintaux, dont 220,000 ont été envoyés en Angleterre. Il en a été importé en France 87,000 quintaux, provenant surtout de Belgique et d'Italie.

Les tableaux des douanes ne donnent pour le lait, à l'exportation, que le chiffre relatif au lait concentré, qui s'est élevé de 118 à 169 quintaux. A l'importation, nous trouvons pour le lait naturel 20,453 quintaux en 1887 contre 19,718 en 1886.

L'importation des fromages a diminué de 10,000 quintaux en 1887; dans le total de 161,016 quintaux, les Pays-Bas et la Suisse entrent pour 132,000. — L'exportation a été à peu près la même qu'en 1886; elle a atteint 44,752 quintaux; c'est l'Algérie qui est toujours le principal débouché.

Voici les chiffres donnés par le commerce des beurres :

	IMPORTATIONS (kilogrammes).			EXPORTATIONS (kilogrammes).		
	1885	1886	1887	1885	1886	1887
Beurre frais ou fondu..	6,024,338	6,376,930	6,185,617	4,694,646	5,462,978	5,470,239
— salé...........	476,041	371,236	374,990	27,590,361	23,986,514	24,170,982
Totaux......	6,500,379	6,748,166	6,560,607	32,285,007	29,449,492	29,641,221
Excédent des exportations....				25,784,628	22,701,326	23,080,614

L'excédent des exportations sur les importations, qui avait baissé en 1886, s'est un peu relevé en 1887, grâce aux demandes plus considérables de l'Angleterre, qui a reçu à elle seule 20,400,000 kilog. de beurre salé sur les 24 millions du chiffre total. Pour le beurre frais, c'est la Belgique qui constitue le plus fort débouché pour près de 3 millions de kilog. Les importations de beurres frais sont fournies presque entièrement par la Belgique et l'Italie. — L'exportation de la margarine s'est élevée à plus de 8 millions de kilog.

Les importations de miels sont descendues de 520,000 kilog. environ en 1886, à 441,165 en 1887; les exportations par contre ont atteint 814,531 kilog. en 1887, contre 763,336 pendant l'année précédente. Le commerce de la cire a été meilleur en 1887 qu'en 1886; on en a importé 837,041 quintaux et exporté 363,402 contre 268,277 en 1886.

Comme l'année dernière, nous avons à constater l'extension du commerce d'exportation des suifs et saindoux. Les chiffres pour 1887 sont de 78,197 quintaux de suif brut et 125,399 quintaux de saindoux, sans distinction de pays de destination. — Le mouvement d'importation a aussi été plus considérable; il est entré en France en 1887

153,976 quintaux de suif brut venant en grande partie des Etats-Unis et de l'Amérique du Sud, contre 147,337 en 1886; les saindoux ont donné un total de 340,416 quintaux, dont 259,000 venant des Etats-Unis.

Sur les laines en suint, les transactions ont eu moins d'importance que l'année précédente; il en a été importé 1,711,022 quintaux contre 1,931,010 en 1886; l'exportation a été de 163,818 quintaux au lieu de 188,306 en 1886, mais elle est encore restée supérieure à celle de 1885. Les pays de provenance qui ont diminué leurs envois d'une manière sensible sont l'Angleterre et la République Argentine; pour l'exportation, l'Allemagne seule a augmenté ses demandes de 292,000 quintaux en 1886 à 375,000 en 1887.

Le mouvement commercial des soies est à peu près le même en 1887 qu'en 1886. L'importation des soies grèges et moulinées s'est chiffrée par 5,535,081 kilog. C'est toujours la Chine qui est le principal pays producteur, avec 2,311,768 kilog.; l'Italie a augmenté ses envois de 200,000 kilog. en 1887, et la Turquie, de 70,000 kilog. Les exportations de soies en 1887 se sont élevées à 2,044,526 kilog. — Les cocons ont été l'objet d'un commerce d'importation sensiblement réduit; il n'en est venu d'Italie que 119,389 kilog., au lieu de 833,120 en 1886, ce qui a fait descendre le total de 1,173,683 kilog. à 641,870. Les exportations ont également baissé de 678,312 en 1886 à 492,745 en 1887. — Quant aux œufs de vers à soie, leur exportation augmente chaque année; elle a atteint en 1887 69,900 kilog. au lieu de 54,000 en 1886.

Dans les autres matières textiles, nous trouvons à l'importation une augmentation pour le chanvre et une diminution pour le lin. Il est entré en France en 1887 157,164 quintaux de chanvre teillé, 19,722 quintaux de chanvre peigné, et 35,167 de chanvre en étoupes, contre 120,481 quintaux, 17,289 et 18,461 pour chaque sorte en 1886. Le lin en tige brut importé a été, en 1887, de 47,509 quintaux, le lin teillé de 521,529 et le lin en étoupes de 72,579 quintaux. — A l'exportation, nous remarquons l'accroissement de la quantité de lin en tiges, qui s'est élevée de 79,238 quintaux en 1886 à 134,608 en 1887; les autres totaux sont sensiblement les mêmes pour les deux années.

Pour les huiles, nous signalerons d'abord un accroissement des exportations sur les principales huiles indigènes; en voici les chiffres pour 1887 : huile d'olive, 62,191 quintaux; de lin, 10,132; de sésame, 126,078; de colza, 26,422; d'œillette, 9,880; d'autres graines grasses, 85,630. Les exportations d'huiles d'arachide ont seules diminué notablement; de 95,154 quintaux en 1886, elles sont descendues à 69,518 quintaux en 1887. — A l'importation, nous trouvons : huile d'olive, 226,176 quintaux, en augmentation de 14,000 quintaux sur 1886; huile d'arachide, 6,208 quintaux; de lin, 819; de colza, 326; de palme, 162,243; de coton, 70,628; de coco, 10,471.

Le commerce du houblon a repris sa situation antérieure, c'est-à-dire que contrairement à ce qui s'était passé en 1886, les importations ont diminué en 1887 et les exportations ont augmenté; les premières ont été de 29,767 quintaux au lieu de 30,104; les secondes de 13,110 quintaux au lieu de 3,902.

Les bois à brûler ont fait l'objet d'un commerce d'exportation qui

s'est élevé à 30,000 tonnes en 1887 au lieu de 19,500 en 1886; mais leur importation s'est accrue de 78,848 tonnes à 82,316. — Pour les bois à construire, nous relevons à l'importation : bois de chêne, 82,026 tonnes en 1887; de noyer, 3,535 tonnes; autres, 1,302,384; à l'exportation : bois de chêne, 36,770 tonnes en 1887, au lieu de 20,000 en 1886; de noyer, 1,825 tonnes, au lieu de 1,519; autres, 197,786 tonnes, au lieu de 217,216. — Les merrains de chêne ont donné lieu en 1887 à une importation de 50,707,662 pièces contre 37,899,922 en 1886; l'Autriche a participé à ce total pour 43,500,000 pièces environ. — Les transactions sur les écorces à tan ont été assez actives en 1887. On en a importé en France 132,618 quintaux contre 112,649 en 1886 et 121,267 en 1885. C'est l'Algérie qui fourni le plus fort contingent. — Les exportations se sont élevées à 415,605 quintaux, contre 377,282 l'année précédente; l'Allemagne et la Belgique sont toujours les principaux pays de destination.

L'importation des plants d'arbres a conservé la même importance; elle a été de 15,646 quintaux; l'exportation a augmenté; de 16,864 quintaux en 1886 et 13,889 en 1885, elle est montée à 19,983 quintaux en 1887. A. Ferlet.

EXPOSITION HORTICOLE DE NICE

Dans son dernier numéro, le *Journal* a publié le compte rendu de la récente exposition horticole qui a eu lieu à Nice. M. Hérisson, inspecteur de l'enseignement agricole, qui représentait le ministre de l'agriculture, a prononcé à la distribution des récompenses le discours suivant :

Chargé par M. le ministre de l'agriculture de le représenter, je suis heureux d'avoir eu cette occasion d'admirer les produits de l'horticulture niçoise, et je tiens à exprimer publiquement à la Société d'agriculture mes félicitations pour la belle exposition qu'elle a organisée.

Sans vouloir empiéter sur les prérogatives du rapporteur du concours, qu'il me soit permis de complimenter MM. les commissaires sur le goût avec lequel ils ont disposé les lots de plantes et de fleurs et sur la parfaite organisation de tous les services. Une Société qui, comme la vôtre, possède des hommes aussi capables, aussi dévoués, peut avec sécurité aborder toutes les entreprises; elle est assurée du succès.

Par la beauté des produits exposés, vous avez pu, messieurs, vous convaincre que les horticulteurs de cette région ont poussé l'arboriculture ornementale et la floriculture à un haut degré de perfection. Aussi trouve-t-on plus facilement des éloges à leur faire que des conseils à leur donner. Qu'ils me permettent cependant de signaler deux questions à leur esprit d'investigation toujours en quête de progrès.

Les magnifiques fruits frais obtenus en serre, principalement les pêches et les raisins, que vous admirez en cette saison, mesdames, sur les tables les plus élégantes, ne sont pas des fruits français. La Belgique a presque le monopole de cette production. Un seul horticulteur belge possède 25 hectares de serres pour la culture forcée du raisin. Cette industrie ne pourrait-elle pas devenir nôtre et se propager sur le littoral? Je n'ignore pas que les frais d'installation seront plus considérables ici qu'en Belgique. Le fer, le verre, la houille sont beaucoup plus chers à Nice qu'à Gand. Mais d'un autre côté, n'aurait-on pas la chaleur et surtout la lumière? Je n'ai pas de données suffisantes sur les côtés économiques de cette question pour me prononcer

sur les résultats qu'on peut en espérer, mais je crois qu'elle mérite d'être mise en expérience.

Je serai beaucoup plus affirmatif sur la seconde innovation que je proposerai aux horticulteurs de Nice, l'emploi des engrais chimiques pour la culture des légumes, des arbres et des fleurs. Cette question n'a été nulle part encore bien étudiée; je crois qu'il y a là de grands progrès à faire et des bénéfices certains à réaliser. En se servant des engrais chimiques actuellement employés en grande culture, soit seuls, soit surtout comme engrais complémentaires, les horticulteurs sont assurés d'augmenter la quantité de leurs produits. Par l'emploi de composés chimiques non encore utilisés, ils pourront peut-être obtenir des variations nouvelles dans la forme et la couleur de leurs plantes et de leurs fruits.

Si une école pratique d'agriculture était créée sur le littoral des Alpes-Maritimes, les questions que je viens de vous indiquer y seraient immédiatement étudiées. Votre beau département sera certainement doté un jour de cette féconde institution, car il entre dans les projets de l'administration de l'agriculture d'établir une école pratique dans chaque département. D'ici là c'est à l'initiative privée qu'il appartient de chercher; elle y sera certainement encouragée et aidée par la Société d'agriculture de Nice. La cause du progrès dans le département des Alpes-Maritimes ne saurait être en de meilleures mains.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 14 *mars* 1888. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. Louis Passy annonce la mort de M. Gareau, membre titulaire depuis 1853 dans la section d'économie des animaux. M. Passy, dans une des prochaines séances, donnera lecture d'une notice sur M. Gareau.

M. L. Pallas envoie une note sur la taille de la vigne sur boutons tardifs. Cette communication, qui a été insérée dans le *Journal* (tome I, 1888, p. 263), est renvoyée à la section des cultures spéciales.

M. Louis Passy signale le 1er fascicule du tome II, 1887, des *Annales de la science agronomique française et étrangère* renfermant une étude de M. Ronna sur les travaux et expériences du Dr A. Vœlcker, un travail sur l'agriculture au Japon, etc.

M. Chatin présente, de la part de M. Truelle, un mémoire sur les relations de la densité avec la richesse saccharine contenue dans les moûts des fruits de pressoir.

M. Chatin présente également la traduction par M. Denaiffe, de Carignan (Ardennes), de l'étude scientifique et pratique du Dr F.-G. Strebler, sur les mélanges de graines fourragères pour obtenir les plus forts rendements de bonne qualité.

M. de Vilmorin appelle l'attention sur les très nombreux renseignements pratiques contenus dans l'ouvrage de M. Naudin, intitulé : *Manuel de l'acclimateur*. Cet ouvrage présente, sous une forme très condensée, un grand nombre d'indications sur les végétaux propres à faire l'objet de cultures industrielles ou forestières sur les côtes méridionales de la France, en Algérie ou dans les autres colonies.

M. Pulliat offre à la Société la 3e édition de son ouvrage intitulé : *Mille variétés de vignes; description et synonymies*. L'éloge de cet ouvrage n'est plus à faire, et tous les viticulteurs connaissent la compétence toute spéciale de M. Pulliat en ampélographie.

M. de Vilmorin présente également une brochure de M. Rougier, professeur départemental de l'Ardèche, sur l'*Etraire de l'Adui*, cépage très répandu dans l'Isère, rustique, productif et tardif à pousser au printemps. La vigueur de ce cépage avait fait penser à quelques personnes qu'il pourrait résister presque complètement aux attaques du phylloxéra. Les études de M. Rougier, consignées dans la brochure en question, établissent que si l'*Etraire de l'Adui* se défend plus longtemps que les autres cépages français, il finit par succomber aussi.

Ces renseignements sont confirmés par M. Pulliat, qui annonce que la Société de viticulture de Lyon a constaté les mêmes résultats.

M. Boitel rend compte des effets de l'hiver 1887-1888 sur les cultures arbustives, florales et potagères du littoral de la Méditerranée. Les basses températures ont compromis fortement ces cultures; les fleurs sont très rares; les légumes sont introuvables, et les orangers, citronniers, les mimosas, etc., ont beaucoup souffert. Les agriculteurs des Alpes-Maritimes souffrent beaucoup de la concurrence des huiles de graines et des vins espagnols entrant en France vinés à 15°.9.

M. Raoul Duval fournit des renseignements sur les effets de l'hiver en Touraine. Pendant plusieurs nuits, on a constaté des températures de 15 à 16 degrés au-dessous de zéro; la vigne a souffert, et dès à présent on ne peut pas espérer une demi-récolte moyenne.

La Société se forme en comité secret pour entendre la lecture du rapport sur les titres des candidats à la place de membre associé national vacante dans la section des animaux. La section présente en première ligne M. Baillet, de Toulouse; en deuxième ligne, M. Arloing, de Lyon; en troisième ligne, M. de Fontenay, propriétaire-éleveur dans l'Aube. L'élection aura lieu le 21 mars. GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(17 MARS 1888.)

I. — *Situation générale.*

La fermeté qui régnait sur les cours des blés depuis plusieurs semaines semble avoir pris fin. Un certain nombre de marchés sont en baisse. Mais ce changement n'a rien d'inquiétant pour les cultivateurs, qui, malgré les battages récents, n'ont pas de réserves considérables à écouler. Les travaux du printemps ne commencent qu'à s'effectuer dans la plupart des régions, et l'aspect des récoltes en terre est en général satisfaisant.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres..........	18.00	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers......	16.25	12.25	19 25	14.25
—	Bruxelles	18.25	12.50	»	14.25
—	Liège.......... ...	18.25	13.25	17.50	15.00
—	Namur.............	18.00	12.00	16.00	11.75
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.35	10.75	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	23.60	18.90	21.25	18.60
—	Colmar............	25.25	19.00	22.00	19.25
—	Mulhouse..........	23.25	17.00	20.00	18.00
Allemagne.	Berlin..............	20.35	14.85	»	»
—	Cologne............	21.85	17.75	»	»
Suisse.	Genève..............	21.50	17.00	15.00	15.50
Italie.	Milan..............	23.50	14.75	»	»
Autriche.	Vienne............	15.50	»	»	»
Hongrie.	Budapest.	14.60	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	15.50	7.80	»	7.45
Etats-Unis.	New-York.........	17.00	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Caen	23.50	»	»	»
— Bayeux	24.80	16 35	19.50	20.00
— Condé-sur-Noireau	22.75	18.00	21.00	22.00
C.-du-Nord. Treguier	23.25	18.00	15.00	16.25
— Lannion	23.75	»	17.50	17.00
Finistère. Morlaix	23.10	»	14.50	14.75
— Châteaulin	26.00	18.00	»	18.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.75	»	14.75	17.00
Manche. Avranches	26.35	»	20.75	25.00
Mayenne. Laval	24.50	»	15.60	18.50
— Evron	24.60	»	15.60	17.75
— Mayenne	24.00	»	17.00	19.00
Morbihan Pontivy	26.20	18.00	»	18.00
— Hennebont	22.20	17.35	»	20.00
Orne. Sées	24.50	16.50	19.00	»
Sarthe. Le Mans	25.00	15.25	15.25	20.25
— Beaumont	25.00	»	15.90	19.50
— Sablé	24.75	»	15.50	18.50
Prix moyens	24.33	17.18	16.92	18.84

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	23.25	13.10	»	16.75
— St-Quentin	22.80	13.00	»	17.00
— Château-Thierry	21.75	12.25	»	16.50
Eure. Pont-Audemer	23.40	14.65	21.00	19.00
— Bernay	23.00	14.65	19.10	19.50
— Le Neubourg	23.55	13.35	20.75	18.50
Eure-et-Loir. Chartres	23.90	»	16.00	17.20
— Châteaudun	24.70	»	15.50	18.65
— Nogent-le-Roi	23.90	13.20	16.50	17.10
Nord. Douai	22.30	14.35	19.00	16.00
— Orchies	23.70	14.00	»	14.50
— Valenciennes	23.25	13.25	19.75	16.25
Oise. Beauvais	23.00	14.50	19.75	18.75
— Senlis	22.25	12.50	»	17.50
— Compiègne	22.25	13.00	17.00	17.00
Pas-de-Calais. Arras	22.60	14.65	19.00	15.00
— Aire	22.75	15.35	21.00	16.30
Seine. Paris	23.75	14.10	18.50	18.50
S.-et-Oise. Versailles	23.75	13.50	19 00	21.50
— Etampes	24.40	14.10	16.25	17.50
— Rambouillet	23.00	12.70	16.00	16.00
S.-et-Marne. Melun	24.15	13.25	16 00	17.25
— Meaux	23.50	13.75	17.50	18.00
— Nemours	24.80	13.10	14.75	17.00
Seine-Infér. Rouen	22.80	14.25	18.60	19.80
— Doudeville	22.25	12.00	18.50	17.00
— Neufchâtel	22.40	»	20.50	21.00
Somme. Amiens	23.25	»	19.00	20.50
— Roye	22.00	13.25	17.00	16.75
— Doullens	22.00	14.35	19.00	16.25
Prix moyens	23.15	13.62	18.20	17.62

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	24.00	13.50	17.25	18.00
— Rethel	23.25	13.00	15.50	16.50
— Charleville	24.10	14.00	17.75	18.00
Aube. Méry-sur-Seine	23.15	12.15	15.00	16.00
— Nogent-sur-Seine	24.50	13.35	16.75	18.65
— Bar-sur-Aube	24.00	13.75	17.00	17.50
Marne. Châlons	24.25	13.40	17.75	18.50
— Epernay	24.10	13.50	16.50	18.50
— Reims	23.40	12.75	16.75	17.25
— Ste-Menehould	24.00	13.25	16.50	17.25
Haute-Marne. Langres	23.90	15.00	15.50	16.00
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.50	14.50	16.00	18.75
— Toul	23.50	»	16.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	24.50	13.75	16.75	17.75
— Verdun	24.50	»	»	»
Hte-Saône Vesoul	24.40	»	16.00	15.50
Vosges. Mirecourt	23.50	14.50	16.00	18.25
— Epinal	25.25	14.50	»	16.50
Prix moyens	24.04	13.66	16.53	17.37

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	26.10	16.65	18.40	17.40
Char.-Inf. Marans	23.50	»	»	15 50
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— St-Maixent	23.70	18 00	17.50	16.00
— Thouars	25.35	13.35	18.20	17.00
Indre-et-Loire. Tours	24.75	15.80	17.00	17.75
— Bléré	23.70	15.35	21.00	18.00
— Châteaurenault	26.00	13.35	18.75	15.75
Loire-Infér. Nantes	24.25	16.75	16.50	17.25
M.-et-Loire Angers	24.60	»	15.75	16.75
— Saumur	24.75	13.75	16.75	16.75
Vendée. Luçon	24.25	»	16.90	15.50
Vienne. Poitiers	25.00	15.35	17.70	16.75
Haute-Vienne. Limoges	24.00	18.00	14.00	16.50
Prix moyens	24.59	15.64	17.03	16.67

5e RÉGION. — CENTRE

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	23.90	17.00	18.50	16.00
— St-Pourçain	25.75	15.00	15.50	16.50
— La Palisse	24.75	14.00	»	17.50
Cher. Bourges	24.10	15.10	16.50	16 50
— Vierzon	25.65	16.00	18.75	17.50
— Aubigny	23.70	15.35	18.00	16.00
Creuse. Aubusson	25.35	15.35	»	16.50
Indre. Châteauroux	25.50	15.75	17.50	16.75
— Valençay	26.00	16.65	21.00	17.00
Loiret. Orléans	24.60	15.25	16.50	19.00
— Courtenay	24.60	15.10	16.50	18.00
— Montargis	23.90	13.90	16.50	19.00
Loir-et-Cher. Blois	25.00	16.50	20.00	18.75
— Montoire	25.25	15.35	19.00	17.00
— Mondoubleau	25.50	16.65	19.50	18.30
Nièvre. Nevers	24.00	»	16.65	19.00
— Prémery	24.70	»	15.80	18.60
Yonne. Brienon	24.60	13.00	16.00	19.35
— St-Florentin	24.40	13.00	16.25	18.50
— Toucy	24.70	14.25	18.50	18.00
Prix moyens	24.80	15.17	17.61	17.69

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	25.00	12.60	»	18.50
— St-Laurent-lez-Mâ	25.25	15.25	»	19.25
Côte-d'Or. Dijon	24.50	14.00	16.00	16.50
Doubs. Besançon	24.40	»	»	17.75
Isère. Bourgoin	24.50	15.25	15.25	17.25
— Voiron	24.90	»	»	17.75
Jura. Dôle	24.75	14.75	16.50	16.90
— Lons-le-Saunier	25.50	16.25	18.25	18.00
Loire. Montbrison	25.10	15.75	»	17.00
P.-de-Dôme. Riom	24.00	16.00	19.00	17.75
— Issoire	25.00	16.50	17.00	17.50
Rhône. Lyon	25.10	16.00	16 00	18.10
Saône-et-Loire. Chalon	24.50	15.50	15.50	17.75
— Mâcon	25.50	16.00	16.50	19.50
Savoie. Chambéry	22.75	14.25	18.50	17.00
Hte-Savoie. Cluses	22.75	»	»	17.50
Prix moyens	24.60	15.24	16 85	17.75

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	26.00	15.35	»	19.50
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	26 00	16.80	17.90	18.50
— St-Gaudens	26.00	16.00	»	19.50
Gers. Condom	26.30	»	»	»
— Eauze	27.15	»	»	19.50
— Mirande	24.35	»	»	16.40
Gironde. Bordeaux	25.20	»	»	17.50
Landes. Dax	23.50	17.75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.30	16.00	»	18.60
— Nérac	26.10	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.00	18.50	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.70	16.50	»	»
Prix moyens	25.15	16.70	19.33	18.51

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.50	»	16.50	20.00
Aveyron. Rodez	23.50	17.50	»	17.25
— Villefranche	24.85	»	»	15.00
Cantal. Mauriac	24.00	21.70	»	19.35
Corrèze. Tulle	23.00	16.50	16.40	19.20
Hérault. Béziers	26.90	19.35	15.75	18.50
— Montpellier	26.00	»	16.75	18.25
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.50	17.85	17.20	16.00
— Marvejols	24.10	20.00	»	»
Pyrénées-Or. Perpignan	24.30	16.60	16.90	21.70
Tarn. Gaillac	26.00	»	»	18.00
Tarn-et-Gar. Montauban	26.00	17.00	17.50	18.50
Prix moyens	24.82	18.31	16.71	18.34

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	27.30	»	»	20.50
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.25	16.75	17.80	19.00
B.-du-Rhône Arles	25.75	»	16.75	17.75
Drôme. Montélimar	25.75	20.00	15.00	16.75
Gard. Nîmes	26.00	17.00	15.50	17.50
Haute-Loire. Le Puy	23.00	16.70	16.50	16.00
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	25.00	»	14.50	17.25
Prix moyens	25.33	17.79	16.01	17.91

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Moy. de toute la France	24.53	15.92	17.24	17.86
— de la semaine précéd.	24.56	15.78	17.00	17.69
Sur la semaine précédente... hausse.	»	0.14	0.24	0.17
Sur la semaine précédente... baisse.	0.03	»	»	»

Blés. — Les cultivateurs sont retenus aux champs par les travaux de printemps en retard; cependant les apports sur les marchés ont été un peu plus abondants que les semaines précédentes. Mais la meunerie se montre très réservée dans ses achats; il en résulte une lourdeur dans les transactions et une tendance en baisse. A la halle de Paris du mercredi 14 mars, on a encore coté 0 fr. 25 par 100 kilog. de moins qu'il y a huit jours, soit blés blancs de mouture 23 fr. 25 à 24 fr. 75; blés roux, 22 fr. 75 à 24 fr. Sur les blés de commerce, on constate une faiblesse égale; le disponible est tenu de 23 fr. 50 à 23 fr. 75, et le livrable de 23 fr. 75 à 24 fr. Les cours des blés exotiques ont suivi ceux des blés indigènes; on cote aujourd'hui : Californie, 23 fr. 50; roux d'hiver, 23 fr.; Saint-Louis, 23 fr. 25 les 100 kilog. disponibles à Rouen ou au Havre; Australie, à livrer, 25 fr. à 25 fr. 25 à Rouen ou à Dunkerque. — A *Nantes*, on paye les Red-Winter 24 fr. et les Pologne, 23 fr. 90. — A *Bordeaux*, les blés d'Amérique valent 24 fr. 40 à 24 fr. 75; les Pologne, 24 fr.; les Australie, 25 fr. 25; les Sandomirka, 24 fr. 25; les Danube, 23 fr. 25. — A *Marseille*, le marché est ferme, les importations sont nulles; on signale quelques ventes de Red-Winter, à 19 fr. 25; de Taganrok à 17 fr. 75; et de Varna tendre à 15 fr. 75 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, les blés anglais ont une demande ordinaire au marché de Mark-Lane, sans changement dans les cours; les blés étrangers sont calmes avec tendance à la faiblesse. On tient les prix comme suit : Californie 18 fr. 60; Walla-Walla, 18 fr. 35; Azime-Azoff, 14 fr. 93 à 17 fr. 23; Marianopoli, 18 fr. 37 à 18 fr. 66; Sébastopol, 17 fr. 37 à 17 fr. 65; Varna, 16 fr. 08; Orégon, 19 fr. 19; Chili, 18 fr. 63; Plata, 17 fr. 51; Calcutta, 20 fr. 45; Kurrachee blanc, 18 fr. 35; Kurrachee rouge, 17 fr. 65 les 100 kilog. Le prix moyen des marchés anglais a été de 13 fr. 95 pour la semaine écoulée.

Farines. — Le cours des farines de spéculation a baissé de 1 fr. sur le marché de Paris. On cote aujourd'hui les *douze-marques* 51 fr. 75 à 52 fr. le sac de 157 kilog. nets en disponible, et 51 fr. 50 à 51 fr. 75 en livrable; les affaires sont calmes. — Sur les farines de consommation, il n'y a pas de changement. On cote : marque de Corbeil, 54 fr. le sac de 159 kilog. toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 54 à 56 fr.; premières marques, 53 à 54 fr.: autres, 49 à 52 fr. — Les farines deuxièmes sont en baisse à 26 fr. 50 par 100 kilog. et les bises, à 23 fr. 50.

Seigles. — La demande est assez suivie en ce moment, pour l'ouest notamment, et les prix se soutiennent de 14 fr. à 14 fr. 50 les 100 kil. à Paris, à 13 fr. 75 en Champagne et 13 fr. 65 dans l'Aisne. Les seigles du Danube valent 13 fr. 75, et ceux de Russie 11 fr. à Rouen. — Les farines de seigle étrangères ont encore baissé de 0 fr. 50; on cote les bonnes sortes 19 fr.; les ordinaires, 16 fr.; les basses, 12 fr. 50 les 100 kilog. — Les farines de seigle indigènes sont tenues de 20 à 21 fr.

Orges. — Peu de demandes et cours pour ainsi dire nominaux de 17 à 20 fr. les 100 kilog. pour les orges indigènes. Les orges d'Algérie valent 14 fr. 75 à Dunkerque, et celles de Russie, 12 fr. 50 à Rouen. — Les escourgeons ont toujours les mêmes cours de 19 fr. à 19 fr. 50 les 100 kilog. à Paris. A Arras, les escourgeons de pays se payent 11 fr. 50 à 13 fr. l'hectolitre.

Malts. — Bonne vente pour les belles qualités, aux cours de 29 à 32 fr. pour les sortes indigènes, 25 à 26 fr. pour celles d'Afrique, et 22 à 23 fr. pour celles de Russie, le tout aux 100 kilog.

Avoines. — Les offres sont très restreintes, et les affaires très calmes. A Paris, les avoines indigènes se cotent 17 fr. 75 à 20 fr. les 100 kilog.; les Libau noires, 16 fr. 75; les Suède noires, 17 fr. 75 à 18 fr.—Les avoines exotiques sont fermes à Rouen; on tient : Suède, 14 fr. 25 à 14 fr. 50; Libau noires, 12 fr. 50; blanches, 10 fr. 50 à 11 fr. 50; Saint-Pétersbourg, 10 fr. 50 à 11 fr. 50.

Issues. — La demande est plus calme pour les pays d'élevage; les prix se maintiennent toujours élevés comme suit : gros son seul, 14 fr. 75 à 15 fr.; sons gros et moyen, 14 fr. 50; sons trois cases, 13 fr. 75 à 14 fr. 25; sons fins, 12 fr. 50 à 13 fr.; recoupettes, 12 fr. 50 à 13 fr.; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 15 à 16 fr.; bâtards, 13 fr. 50 à 14 fr. les 100 kilog.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les cours se maintiennent sans changements sérieux. On cote à la Chapelle : foin, 49 à 54 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 48 à 52 fr.; paille de blé, 36 à 40 fr.; de seigle, 37 à 41 fr.; d'avoine, 29 à 36 fr. Dans les ventes en gare, les fourrages de choix sont peu offerts; on paye : foin, 30 à

42 fr. les 500 kilog.; luzerne, 30 à 40 fr.; paille de blé, 26 à 28 fr.; d'avoine, 22 à 24 fr. — Aux 500 kilog., on cote : à Nancy, foin, 30 à 50 fr.; paille, 35 à 37 fr.; Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; paille, 35 fr.; Evron, foin, 40 fr.; paille, 22 fr. 50; Compiègne, foin, 35 fr.; paille, 25 à 28 fr.; Montargis, foin, 30 à 35 fr.; paille, 17 fr. 50 à 20 fr.; Mirecourt, foin, 45 à 50 fr.; paille, 35 à 37 fr.; Saint-Quentin, foin, 40 fr.; paille, 25 fr. — Au quintal : Nevers, foin, 8 fr. 50; paille, 5 fr.; Blois, foin, 5 fr. 75 à 9 fr.; luzerne, 6 fr. 60; paille, 5 fr. 65 à 6 fr. 10; Chalon-sur-Saône, foin, 7 fr. 60; paille, 5 fr. 40; Toulouse, foin, 8 à 9 fr.; paille, 4 fr. 50 à 5 fr. 50; Tours, foin, 5 fr. 50 à 6 fr. 25; paille, 4 à 5 fr.; Aubigny, foin, 7 à 8 fr.; paille, 4 à 5 fr.; Le Neubourg, foin, 8 fr. 25; luzerne, 8 fr. 75; paille, 5 fr. 65.

Graines fourragères. — On est toujours dans l'attente d'une reprise sérieuse. A Paris, on cote : trèfle violet, 90 à 120 fr. les 100 kilog.; luzerne de Provence, 125 à 150 fr.; de pays, 90 à 110 fr.; sainfoin, 30 à 42 fr.; vesce de printemps, 18 à 19 fr.; minette, 30 à 40 fr.; chènevis de Bretagne, 30 fr.; pois jarras, 22 à 23 fr. — A Nancy : trèfle, 90 à 100 fr.; luzerne de Provence, 130 à 140 fr.; de pays, 110 fr.; minette, 35 à 40 fr.; vesce, 19 fr.; — à Tours, trèfle et luzerne, 90 à 100 fr.; — à Toulouse, trèfle, 84 à 88 fr.; luzerne, 85 à 90 fr.; — à Orléans, trèfle violet, 70 à 90 fr.; luzerne, 60 à 80 fr.; — à Béziers, luzerne, 140 à 150 fr.; — à Nîmes, trèfle et luzerne, 90 fr.; sainfoin, 35 fr.; vesce, 24 fr.; — à Arles, luzerne, 110 à 120 fr.; — à Sens, trèfle, 90 à 100 fr.; luzerne, 85 à 110 fr.; sainfoin, 35 à 40 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les arrivages de légumes d'Algérie ont repris un peu d'importance ; les cours ont une tendance à la baisse. On cote à la halle :

Fruits frais. — Poires, 0 fr. 35 à 1 fr. 50 le kilog.; pommes, 15 à 200 fr. le cent; 0 fr. 35 à 0 fr. 45 le kilog.; raisins, 3 fr. à 8 fr. 50 le kilog.; noix, 0 fr. 30 à 0 fr. 70.

Légumes frais. — Carottes d'hiver, 10 à 12 fr. l'hectolitre; navets de Fréneuse, 7 à 9 fr. l'hectolitre; panais, 24 à 26 fr. les 100 bottes; poireaux, 70 à 155 fr.; oignons en grains, 26 à 36 fr. l'hectolitre; choux, 16 à 36 fr. le cent; choux-fleurs, 20 à 70 fr.; artichauts, 18 à 40 fr.; laitue, 7 à 18 fr.; escarole, 8 à 22 fr.; chicorée frisée, 10 à 28 fr.; radis noirs, 5 à 20 fr.; oseille, 1 fr. 40 à 1 fr. 80 le paquet; épinards, 0 fr. 80 à 2 fr.; barbe de capucin, 0 fr. 40 à 0 fr. 65 la botte; salsifis, 0 fr. 50 à 0 fr. 60; betterave, 0 fr. 50 à 1 fr. 40 la manne; champignons, 0 fr. 50 à 1 fr. 30 le kilog.; cresson, 0 fr. 67 à 2 fr. 20 les 12 bottes; potiron, 2 à 6 fr. la pièce.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal; communes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — La situation commerciale est restée absolument la même depuis huit jours; cependant quelques symptômes de reprise se manifestent dans plusieurs régions, et l'on peut espérer que d'ici à la fin du mois, les transactions auront repris quelque activité. En attendant, les cours restent stationnaires avec un petit courant d'affaires assez régulier, dans tout le centre nord. Dans le midi, notamment aux environs de Béziers, il s'est traité quelques ventes à des prix que l'on considère comme assez bons pour des petits vins, 15 à 23 fr. l'hectolitre. A Pézenas, on cote : Aramons ordinaires, 13 à 14 fr.; de choix, 17 à 18 fr.; montagne de choix, 20 à 28 fr.; supérieurs, 28 à 32 fr.; Jacquez, 35 à 40 fr.; Bourrets blancs, 18 à 20 fr.; Picpouls, 25 à 26 fr. — Dans le Bordelais, des achats ont eu lieu au prix de 700 à 1,000 fr. le tonneau pour des vins de la dernière récolte, et de 425 à 625 fr. pour des vins de 1886. — Dans l'Allier on a vendu des vins de côte 1887, 42 fr. l'hectolitre, des 1886, 75 fr. et des vins de plaine, 64 fr. — En Franche-Comté, les cours se maintiennent élevés malgré le peu d'affaires; on cote 80 à 85 fr. les 200 litres. — A Saint-Jean d'Angely, les vins rouges valent 50 à 55 fr. l'hectolitre, les blancs, 45 fr. — En Auvergne, à Aubière, on vend les vins nouveaux 38 à 41 fr., et ceux de 1886, 55 à 60 fr. l'hectolitre. — En Sologne, on cote : vins blancs, 1887, 70 à 75 fr. les 228 litres; rouges, 70 à 90 fr.; vins de la côte, 58 à 60 fr.; à Ménars (Loir-et-Cher), rouges supérieurs, 86 à 90 fr.; secondaires, 80 à 84 fr.; vins légers, 70 à 75; rouges vieux, 50 à 70 fr.; blancs supérieurs, 72 fr.; secondaires, 60 à 68 fr. la pièce.

Spiritueux. — Le marché de Paris soutient ses cours assez fermes, avec un courant d'affaires ordinaire. A la bourse du 13 mars on cotait : trois-six fin du

nord disponible, 47 fr. 25 l'hectolitre; livrable, 44 fr. 25 à 47 fr. 25 — Dans le nord, on signale un peu de baisse; l'alcool de betterave fin vaut de 44 fr. 50 à 45 fr. — Dans le midi, les trois-six bon goût ne donnent lieu qu'à bien peu de transactions; on cote 105 fr. l'hectolitre à Cette et à Montpellier, 102 fr. à Nîmes, 100 fr. à Béziers et à Pézenas. — Les demandes d'eaux-de-vie sont toujours peu actives dans les Charentes, où les propriétaires se croient certains d'obtenir encore de la hausse. On cote à Aigrefeuille, à la Rochelle et à Surgères, 265 à 325 fr. pour les vieilles eaux-de-vie; à Saint-Jean d'Angely, les eaux-de-vie de 1887 valent 250 fr. — Les kirschs d'Alsace se payent à Saverne 250 à 325 fr. l'hectolitre pour ceux de cerises, et 200 à 250 fr. pour ceux de mirabelles. A Luxeuil, le kirsch pur se vend jusqu'à 500 fr.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Bien que les prix n'aient guère changé depuis huit jours, on constate une tendance à la baisse sur le marché de Paris. A la bourse du mardi 13 mars, on a coté : sucres roux 88 degrés, 38 fr. 75 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 40 fr. 75; blancs n° 3 disponibles, 40 fr. 75 à 41 fr.; livrables, 41 fr. à 41 fr. 75. Pour les raffinés, la demande est toujours bonne; on paye 105 à 106 fr. les 100 kilog. pour la consommation, et 45 fr. à 45 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 12 mars, de 1,183,226 sacs, contre 1,318,260 l'année dernière à pareille époque. — A Lille, le marché est ferme; les sucres roux sont demandés à 37 fr. 50; à Valenciennes, on cote 37 fr. 25 à 37 fr. 50, et à Saint-Quentin, 36 fr. 25 à 36 fr. 50. — A Nantes, les sucres bruns étrangers valent 37 fr. 25 à 38 fr.

Fécule. — La hausse domine sur tous les marchés français et étrangers; la marchandise se fait de plus en plus rare. On cote : fécule première Paris, 30 à 31 fr. les 100 kilog.; Oise, 29 fr. 50 à 30 fr. 50; Vosges, 29 à 30 fr.; Loire, 28 à 29 fr.; Auvergne, 28 à 28 fr. 50; allemande, 27 à 27 fr. 50; Hollande, 27 fr. 50 à 28 fr. — A Anvers, la fécule première se paye 25 fr. 75 à 26 fr. 25; à Epinal, 29 fr.; à Compiègne, 28 à 30 fr. — Les fécules repassées se vendent 21 à 26 fr. à Paris.

Houblons. — La situation est ferme partout, mais les prix varient peu. En Bourgogne, ils sont de 35 à 50 fr. les 50 kilog.; en Alsace, 35 à 65 fr.; à Nancy, 30 à 40 fr.; en Belgique, 35 à 40 fr. — Sur la récolte prochaine, on demande en Alsace, 50 fr. les 50 kil.; à Poperinghe on a traité des ventes sur le pied de 60 à 65 francs.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles. — Les cours se sont encore améliorés depuis huit jours. On cote à Paris : huile de colza, 50 fr. 50 à 50 fr. 75 avec 1 fr. de hausse; celle de lin, 47 fr. à 47 fr. 25 les 100 kilog. — Dans le nord, on cote : à Arras, huile de colza, 60 fr.; lin, 55 fr.; cameline, 53 fr.; — à Lille, colza, 52 fr.; lin, 50 fr.; — à Rouen, colza, 51 fr. 25; lin, 47 fr. 50.

Graines oléagineuses. — On vend à Arras : œillette, 29 à 30 fr. 50 l'hectolitre; lin, 16 à 17 fr.; cameline, 13 à 15 fr. 50; — à Douai, œillette, 30 à 30 fr. 50; colza, 16 fr. 50 à 17 fr.; lin, 18 fr. à 18 fr. 50; cameline, 14 à 14 fr. 50; — à Orchies, colza, 18 à 19 fr.; lin, 18 à 19 fr. 50; cameline, 14 à 15 fr.; à Rouen, colza, 28 fr. les 100 kilog.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Cours de Cambrai : colza, 13 à 15 fr. les 100 kilog.; œillette, 17 fr.; lin, 17 fr. 50 à 18 fr. 25; cameline, 15 fr.; d'Arras, œillette, 16 fr. 75; colza, 16 fr. 50; lin, 21 fr.; cameline, 15 fr. 50; pavots, 14 fr. 75; — de Marseille, lin, 16 fr. 50; arachide décortiquée, 14 fr. 50; sésame du Levant, 15 fr; de l'Indre brun pour engrais. 12 fr. 75; coprah pour vaches laitières, 11 fr. 50 à 12 fr. 50; palmiste et ricin, 9 fr.

Engrais. — Les prix n'ont pas changé depuis huit jours. Voici ceux des engrais commerciaux (en gros) à Paris :

	les 100 kilog.
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	25.50 à 00.00
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.00 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.00 à 32.00
Sang desseché (12 p. 100 azote)	20.00 à 22.00
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.00 »
Sulfate de potasse	22.00 à 22.50
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble	0.25 à 0.30
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
— — dans le citrate	0.46 à 0.47
Superphosphate d'os, le degré	0.66 »
Azote des matières organiques, le degré	1.80 »

IX. — *Matières textiles et tannantes.*

Chanvres. — Les prix ont un peu baissé au Mans; on a vendu : 1re qualité, 38 à 39 fr. les 50 kilog.; 2e qual., 32 à 35 fr.; 3e qual., 27 à 31 fr. — A Saumur, les apports deviennent plus rares; à la dernière halle, on a vendu 35 à 40 fr. les 52 kilog. 500.

Ecorces. — A la foire de Gien, les écorces se sont payées de 95 à 160 fr. les 1,040 kilog. suivant provenance. — Dans l'Indre et le Cher, on offre des écorces de taillis à 110 et 112 fr.; dans la Nièvre, on vend 105 fr.

X. — *Suifs et saindoux.*

Suifs. — Il y a eu au commencement de la semaine une baisse sensible sur le suif frais de la boucherie de Paris, qui est descendu à 62 fr. les 100 kilog. — A Marseille, on cote : suif de pays, 64 fr.; Plata bœuf, 60 fr.; mouton, 63 à 65 fr.

Saindoux. — On cote au Havre 95 fr. les 100 kilog. disponibles.

XI. — *Beurres.* — *Œufs.* — *Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 5 au 11 mars, 211,686 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 96 à 3 fr. 70; petits beurres, 1 fr. 70 à 3 fr. 36; Gournay, 1 fr. 98 à 3 fr.92 ; Isigny, 1 fr. 98 à 7 fr. 24.

Fromages. — Durant la même période il a été vendu 6,516,565 œufs, aux prix par mille, de: choix, 88 à 115 fr. ; ordinaires, 78 à 92 fr ; petits, 68 à 72 fr.

XII — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 8 au mardi 13 mars 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 12 mars 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	5,040	2,940	1,578	4,482	347	1.34	1.14	0.94	1.12
Vaches.........	1,540	637	677	1,314	237	1.28	1.04	0.82	1.05
Taureaux.......	361	259	52	311	395	1.08	0.92	0.80	0.94
Veaux..........	3,726	2,187	850	3,037	79	1.76	1.60	1.00	1.33
Moutons........	31,825	21,669	6,574	28,243	20	1.88	1.66	1.40	1.65
Porcs gras.....	6,932	2,549	4,123	6,672	79	1.14	1.10	1.06	1.11

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 27 ; Allier, 442 ; Aube, 8; Cantal, 13 ; Charente, 526 ; Charente-Inférieure, 38; Cher, 120; Corrèze, 30; Côte-d'Or, 79 ; Côtes-du-Nord, 10 ; Creuse, 70; Deux-Sèvres, 599 ; Dordogne, 202; Indre, 203 ; Loire-Inférieure, 354; Lot, 34; Maine-et-Loire, 624; Marne, 2; Mayenne, 41; Morbihan. 20; Nièvre, 106; Oise, 25; Saône-et-Loire, 107; Sarthe, 9; Seine-et-Marne, 18; Vendée, 538; Vienne, 226; Haute-Vienne, 73; Yonne, 22.

Vaches. — Allier, 85 ; Aube, 27; Cantal, 47 ; Charente, 58; Charente-Inférieure, 28 ; Cher, 32; Corrèze, 24 ; Côte-d'Or, 18; Creuse, 67 ; Deux-Sèvres, 80; Dordogne, 87; Eure, 13; Eure-et-Loir, 26 ; Indre, 61 ; Indre-et-Loire, 10; Loire-Inférieure, 43 ; Loiret, 21; Maine-et-Loire, 43; Marne, 6; Mayenne, 9; Nièvre. 82; Oise, 6; Puy-de-Dôme, 30 ; Saône-et-Loire, 13; Sarthe, 7 ; Seine, 115; Seine-et-Marne, 15 ; Seine-et-Marne, 19; Seine-et-Oise, 83; Vendée, 42; Vienne, 11; Haute-Vienne, 186; Yonne, 24.

Veaux. — Allier, 22; Aube, 384 ; Calvados, 5 ; Cantal, 70; Eure, 274; Eure-et-Loir, 294 ; Haute-Garonne, 26; Loiret, 341 ; Manche, 8 ; Marne, 93 ; Oise, 61 ; Pas-de-Calais, 65; Puy-de-Dôme, 66 ; Sarthe, 72 ; Seine-Inférieure, 152; Seine-et-Marne, 283; Seine-et-Oise, 131; Haute-Vienne, 250; Yonne, 104.

Moutons. — Aisne, 2,518; Allier, 220; Aube, 108; Aveyron, 1,938 ; Cantal, 136; Cher, 273; Corrèze, 222; Côte-d'Or, 919 ; Dordogne, 317 ; Eure, 442; Eure-et-Loir, 1,391; Haute-Loire, 84; Loiret, 1,017; Lot, 2,497; Marne, 268; Haute-Marne, 300; Nièvre, 85; Nord, 1,600; Oise, 551; Puy-de-Dôme, 603 ; Saône-et-Loire, 40; Seine-et-Marne, 3,498; Seine-et-Oise, 2,283 ; Somme, 278 ; Haute-Vienne, 162 ; Yonne, 816 ; Allemagne, 2,918; Hongrie, 103 ; Prusse, 3,092.

Porcs. — Allier, 170 ; Calvados, 52; Charente, 213 ; Charente-Inférieure, 38; Cher, 117; Corrèze, 149; Côtes-du-Nord, 33; Creuse, 779; Deux-Sèvres, 765; Finistère, 110; Ille-et-Vilaine, 149; Indre, 697; Indre-et-Loire, 48; Haute-Loire, 8; Loire-Inférieure, 1,044 ; Loir-et-Cher, 52; Maine-et-Loire, 726; Manche, 144; Mayenne, 53; Nièvre, 48; Puy-de-Dôme, 204; Saône-et-Loire, 46; Sarthe, 508; Seine, 43 ; Seine-Inférieure, 4; Seine-et-Oise, 15; Vendée, 679; Vienne, 209; Haute-Vienne, 146.

Les ventes de la semaine ont été à peu près semblables à celles de la précédente, excepté pour les moutons dont il a été vendu 3,000 de moins. Les prix ont baissé de 3 centimes par kilog. pour le bœuf, de 12 centimes pour le veau; ils ont haussé de 2 centimes pour le mouton et le porc. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 65 à 69 fr. les 52 kilog.; vache, 56 à 58 fr.; veau, 45 à 55 fr.; mouton, 80 à 95 fr.; porc, 60 à 65 fr. — *Caen*, bœuf, 0 fr. 70 à 1 fr. 37 le kilog.; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 28; veau, 1 fr. 50 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 55 à 1 fr. 77 ; porc, 0 fr. 93 à 1 fr. 13. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 05 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. à 1 fr. 35; veau, 1 fr. 50 à 1 fr. 85 ; mouton, 1 fr. 45 à 1 fr. 55; porc, 0 fr. 75 à 1 fr. 15. — *Le Havre*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 35 ; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 20 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 80 à 2 fr. 10; porc,

1 fr. 15 à 1 fr. 30. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 80; porc, 1 fr. 20. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 07 à 1 fr. 17; vache, 0 fr. 97 à 1 fr. 07; veau, 1 fr. 23 à 1 fr. 33; mouton, 1 fr. 65 à 1 fr. 75. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 75 à 2 fr. 10; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 80; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20.— *Dijon*, bœuf, 0 fr. 94 à 1 fr. 14; vache, 0 fr. 80 à 1 fr. 02; veau (vif), 0 fr. 50 à 0 fr. 70; mouton, 1 fr. 24 à 1 fr. 62; porc (vif), 0 fr. 74 à 0 fr. 82.— *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 30; mouton, 1 fr. 50; porc, 1 fr. 10. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60; — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 24; veau (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 96; mouton, 1 fr. 25 à 1 fr. 50; porc (vif), 0 fr. 98 à 1 fr. 04. — *Bordeaux*, bœuf, 43 à 58 fr. les 50 kilog.; vache, 30 à 50 fr.; mouton, 60 à 80 fr. — *Nîmes*, bœuf, 85 à 105 fr. les 100 kilog.; taureau, 80 à 90 fr.; vache, 75 à 95 fr.; veau (vif), 45 à 62 fr.; mouton, 150 à 158 fr.; porc (vif), 90 à 98 fr. — *Lyon*, bœuf, 72 à 118 fr.; veau, 66 à 84 fr.; mouton, 135 à 180 fr.; porc, 75 à 88 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 115 à 120 fr.; de pays, 100 à 105 fr.; vaches, 90 à 100 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger pendant la dernière semaine, ont été de 1,289 bœufs, 13,536 moutons et 242 porcs, dont 240 bœufs venant de Baltimore et 450 de Philadelphie. — A *Liverpool*, on a reçu 369 bœufs de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 65; mouton, 1 fr. 27 à 1 fr. 92; veau, 1 fr. 04 à 1 fr. 86; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 38.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 5 au 11 mars :

		Prix du kilog. le 11 mars 1887.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	330,957	1.32 à 1.60	1.10 à 1.30	0.80 à 1.08	1.16 à 2.66	0.10 à 0.98
Veau...........	305,997	1.46 2.04	1.24 1.44	0 66 1.22	1.00 2.46	» »
Mouton.........	179,577	1.32 1.70	1.10 1.30	0.70 1.08	1.20 2.96	»
Porc...........	150,257	Porc frais..... 0.86 à 1.14; salé, 1.30.				
	966,788	Soit par jour : 138,112 kilog.				

Les veutes ont dépassé de 2,000 kilog. par jour celles de la semaine précédente. Les prix ont baissé de 10 centimes en moyenne par kilog. pour le bœuf; de 15 centimes pour le veau, de 2 centimes pour le mouton, de 15 centimes pour le porc.

XIII. — *Résumé.*

En résumé, les cours du blé sont moins fermes et légèrement en baisse. Les sucres, les spiritueux et les huiles ont repris un peu faveur. Les vins paraissent avoir des indices de reprise ; les prix du bétail ne se relèvent pas. Les autres denrées conservent une assez bonne situation.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 15 MARS

I. — *Cours de la viande à l'abattoir* (*par* 50 *kilog.*)

Bœufs			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
65	51	40	101	90	78	85	75	67

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 55 à 58 fr. ; 2e, 50 à 55 fr. Poids vif, 38 à 40 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs.....	1,518	219	350	1.34	1.14	0.94	0.84	1.40	1.32	1.12	0.92	0.82 à	1.38
Vaches......	408	50	240	1.26	1.04	0.82	0.78	1.34	1.24	1.02	0.80	0.76	1.32
Taureaux....	195	10	399	1.08	0.90	0.80	0,76	1.10	1.06	0.88	0.78	0.74	1.08
Veaux.......	1,409	322	78	1.80	1.60	1.10	0.80	2.00	»	»	»	»	
Moutons.....	14,342	500	20	1.90	1.70	1.44	1.38	2.00	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,373	237	80	1.12	1.08	1.04	0.96	1.16	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente calme sur le gros betail, mauvaise sur les veaux et les porcs, moyenne sur les moutons.

BOITE AUX LETTRES

L., à M. (*Ain*). — Ainsi qu'il a été dit plusieurs fois ici, le nitrate de soude est l'agent dont l'expérience a constaté la valeur pour rendre aux blés qui ont été éprouvés par les froids de l'hiver, et qui présentent un aspect souffreteux ou

une coloration jaunâtre, la vigueur nécessaire pour une végétation luxuriante. On le répand en couverture dans le champ à la dose de 150 à 300 kilog. par hectare, suivant l'état des blés. On peut faire suivre cet épandage par un coup de herse. — Pour les avoines semées tardivement, il y a lieu de recourir surtout à l'emploi des superphosphates, dans la proportion de 250 kilog. par hectare pour un superphosphate dosant 16 pour 100 d'acide phosphorique soluble; en terre maigre, vous pouvez y ajouter 150 kilog. de nitrate de soude, en faisant le mélange au moment de répandre l'engrais.

A. B., à L. (*Nord*). — Il n'existe pas, à notre connaissance, de traité spécial sur la culture de la moutarde. Cette culture est d'ailleurs facile. On cultive pour la graine qui sert à la préparation de l'épice, soit la moutarde blanche, soit plus souvent la mouture noire. On sème au printemps en lignes espacées de 40 à 50 centimètres, afin de pouvoir opérer facilement les binages; on répand en avril de 4 à 5 kil. de semence, et on donne pendant la végétation le nombre de binages nécessaire pour maintenir la propreté du sol. On reconnaît la maturité à la teinte jaune que prennent les siliques; on coupe à la faucille, avant que les siliques commencent à s'ouvrir. Le rendement est de 15 à 25 hectol. de grains par hectare. Les terres qui conviennent le mieux à cette plante sont les terres calcaires ou silico-calcaires. — En ce qui concerne la fabrication de la moutarde, il existe un manuel du vinaigrier et du moutardier dans l'encyclopédie Roret (12, rue Hautefeuille, à Paris; prix, 3 fr. 50). La plupart des marques de moutarde doivent leur goût spécial aux aromates différents qu'on ajoute dans la fabrication; quant à la moutarde de Dijon, sa renommée doit provenir surtout de la qualité du verjus dont on se sert pour la préparer.

D., à F. (*Yonne*). — Il est certain que, au point de vue du transport, le lait que vous expédierez à Paris le soir pour qu'il arrive dans la nuit, pourra se conserver sans inconvénient, mais il faut calculer les frais de transport et voir s'ils ne seront pas trop élevés pour vous laisser un bénéfice suffisant. Pour que le lait de la traite du matin puisse se mélanger sans inconvénient à la traite du soir, on doit, après la traite, le soumettre sans retard au chauffage dans des cuves à bain-marie, où la température soit portée à près de 100 degrés, puis le refroidir très rapidement, et le garder dans un local frais jusqu'au soir; on obtient ce refroidissement rapide avec des bacs à refroidir ou des réfrigérants spéciaux qu'on trouve dans les maisons d'appareils de laiterie; les réfrigérants Lawrence notamment, vendus par M. Pilter, à Paris, sont très estimés; mais on doit avoir à sa disposition d'assez grandes quantités d'eau froide. Il ne faut pas songer à ajouter au lait des substances antiseptiques pour le conserver. Pour la vente, vous pouvez vous adresser à la laiterie des fermiers réunis, 54, boulevard Richard-Lenoir, à Paris. — Le prix du semoir Hurtu à six rayons et à cuillers est de 330 fr.

O. (*Aisne*). — La méthode de préparation du foin brun, dite de Klapmayer, est la suivante. Le fourrage coupé est mis en gros tas pouvant produire de 1,500 à 2,000 kilog. de foin sec, et on le laisse s'échauffer pendant trois à quatre jours; puis on défait les tas, on les étend sur le sol, et au bout d'une demi-journée, la dessiccation est complète. Le foin sec a une couleur brune qui le rend impropre à la vente. Lorsque la fauchaison se fait par un temps humide qui met obstacle à la régularité du fanage, cette méthode peut préserver la récolte des atteintes du mauvais temps; mais c'est le seul cas dans lequel elle puisse rendre des services sérieux. — On n'a pas avantage à faire entrer la brize (*Briza media*) ou amourette dans les mélanges de graines pour former des prairies temporaires; quoiqu'elle soit aimée par tous les bestiaux, son rendement est beaucoup trop faible pour qu'on n'y substitue pas des plantes plus productives. — Pour calculer les provisions de fourrages qui seront consommés par une étable dans un temps donné, il faut partir de ce fait que les bêtes bovines ont besoin de consommer, par jour, un poids de foin égal à 3 pour 100 de leur poids vif : par exemple, un bœuf de 500 kilog. doit recevoir 15 kilog. au moins de foin, à la condition qu'il n'ait pas d'autre nourriture.

L., à M. (*Tarn-et-Garonne*). — Les lies de vins peuvent s'employer avec avantage pour la fumure des vignes. D'après Isidore Pierre, leur dosage en azote est de 1.9 et celui en acide phosphorique de 4 24 pour 100. On les mélange au fumier, ou on les fait entrer dans des composts.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (24 MARS 1888).

Revirement à la Chambre des députés dans la discussion du budget des recettes de 1888. — Ajournement des questions relatives au régime des boissons. — Nécessité de la répression des fraudes. — Prochaine discussion sur le régime des sucres et sur les taxes sur le riz et le maïs. — Projet de loi relatif à l'inspection sanitaire des viandes importées. — Taxe réduite proposée par le gouvernement. — Les droits de douane sur le maïs. — Lettre de M. de Dampierre et de M. Teissonnière. — Nouvelles recherches de MM. Berthelot et André sur le phosphore et l'acide phosphorique dans la végétation. — Publication du premier fascicule du herd-book de la race bovine limousine. — Deuxième bulletin du stud-book de la race chevaline boulonnaise — Elèves diplômés de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier. — Compte rendu de la ferme-école du Lot. — Les vignes américaines au Montat. — Expériences de M. Dufour sur la culture du blé. — Annales de la science agronomique publiées par M. Grandeau. — Publications scientifiques. — Recherches de M. Émile Mer sur la formation du bois parfait. — Interpellation à la Chambre des députés sur l'organisation du service forestier. — Nouvelles horticoles. — Collections de chrysanthèmes mises en vente par la maison Baltet. — Notes de MM. Pagnoul, de Villiers de l'Isle-Adam, Bronsvick, Salomon, de Lentilhac sur les travaux agricoles et la situation des cultures dans les départements du Pas-de-Calais, de la Sarthe, de Meurthe-et-Moselle, de la Nièvre et de la Dordogne.

I. — *Le budget de* 1888.

Dans notre dernière chronique, nous disions que la Chambre des députés avait adopté les dispositions proposées par la commission pour soumettre les bouilleurs de cru à l'exercice de la régie et pour supprimer les droits sur les vins, les cidres et les bières, ainsi que l'exercice des débitants de boissons. Tout cela était vrai lorsque le dernier numéro du *Journal* a été préparé, mais ce ne l'était plus lorsqu'il est parvenu aux agriculteurs. Par un revirement, dont la stratégie parlementaire a déjà donné plusieurs exemples, la majorité qui s'était trouvée pour voter ces mesures, a disparu lorsqu'il s'est agi d'adopter les autres mesures proposées par la commission, à savoir l'élévation de l'impôt sur l'alcool à 200 francs par hectolitre et l'augmentation du taux des licences pour le commerce des boissons. L'échafaudage péniblement élevé par la commission du budget s'est ainsi écroulé, et, par 314 voix contre 146, tout son système a été repoussé. En même temps, disparaissaient les propositions du ministre des finances qui présentaient, comme on s'en souvient, beaucoup de points communs avec celles de la commission du budget. Séance tenante, le ministre des finances élaborait un nouveau projet de budget dont les dispositions nouvelles avaient surtout pour objet de réprimer la fraude dans la circulation des boissons alcooliques. Mais ce nouveau projet ne trouvait pas meilleur accueil que les précédents, et finalement, dans sa séance du 16 mars, la Chambre votait le budget des recettes conformément au premier projet rectifié qui lui avait été présenté il y a près d'un an. Le Sénat est maintenant appelé à donner son avis, avant la fin du mois, sur le budget des recettes et sur celui des dépenses, si l'on ne veut pas recourir encore à de nouveaux douzièmes provisoires. L'orage qui menaçait les agriculteurs est écarté momentanément; mais les questions soulevées à l'occasion du régime des boissons reparaîtront certainement à l'horizon. Dans la discussion soulevée devant la Chambre des députés, d'excellentes choses ont été dites. L'unanimité absolue existe sur ce point qu'on doit réprimer énergiquement les fraudes qui peuvent se commettre dans le commerce des boissons; mais de là à soumettre les cultivateurs à un régime inquisitorial tel que celui conçu par la commission du budget, il y a loin. Parmi toutes les réformes qu'on préconise à tort et à travers, il en est une sur laquelle on n'insiste pas assez : que les membres des corps élus, sénateurs, députés, conseillers généraux, conseillers d'arrondissement, à quelque parti politique qu'ils appartiennent, cessent d'être les avocats officieux des fraudeurs auprès de

l'administration des finances, et celle-ci aura bientôt retrouvé l'énergie suffisante pour réprimer la fraude; que ses agents soient soutenus, et non sacrifiés, quand ils auront fait leur devoir, et ils récupéreront l'activité qu'ils ont peut-être un peu perdue. Et alors on cessera d'imputer aux producteurs des fraudes dans lesquelles beaucoup d'autres sont les principaux acteurs. Sans doute, cette réforme n'est pas la seule à accomplir, mais elle est la plus urgente et elle serait une des plus simpies et des plus efficaces. Ce n'est pas la première fois qu'on le dit; on ne saurait trop le répéter.

Après le vote du budget, la Chambre a inscrit en tête de son ordre du jour la discussion du projet de loi sur le régime des sucres, et celle des propositions sur le régime des alcools, du maïs et du riz; nous avons fait connaître dans notre dernière chronique (p. 408) les propositions de la commission des douanes sur ce dernier sujet. Quant au projet du gouvernement sur les sucres, il est repoussé par l'unanimité des cultivateurs et des fabricants de sucre.

II. — *L'inspection des viandes à la frontière.*

On sait, et nous avons rappelé récemment que la loi du 5 avril 1887 a décidé qu'un service d'inspection sanitaire serait établi à la frontière pour examiner les viandes fraîches abattues avant leur entrée en France, et que le droit de visite serait payé par les importateurs. Cet article de loi était resté jusqu'ici lettre morte. Le ministre du commerce vient de présenter à la Chambre des députés un projet de loi tendant à ouvrir une crédit de 45,000 francs sur l'exercice 1888, pour l'organisation de ce service d'inspection, crédit qui serait récupéré par le produit de la taxe à l'importation. Dans l'exposé des motifs, on lit : « Les ministres du commerce, de l'agriculture, des finances et des affaires étrangères estiment que la taxe d'inspection, eu égard au droit de 3 francs inscrit dans les tarifs conventionnels, ne saurait dépasser le chiffre de 50 centimes par 100 kilog. sans soulever des réclamations des divers pays avec lesquels nous sommes liés par des traités. » Le Conseil supérieur d'agriculture avait demandé, dans sa séance du 9 décembre dernier, que cette taxe fût fixée à 2 francs. Il faut espérer qu'on tiendra meilleur compte, dans le règlement d'administration publique si lent à éclore, des autres dispositions qu'il a proposées.

III. — *Les droits de douane sur le maïs.*

A l'occasion de la prochaine discussion relative aux droits de douane sur le maïs, M. le marquis de Dampierre, président, et M. Teissonnière, secrétaire général de la Société des agriculteurs de France, ont adressé aux membres de la Chambre des députés la lettre suivante, à la date du 16 mars :

« Messieurs les députés, pour la troisième fois, la question d'un droit de douane à établir sur le maïs et le riz va se représenter devant vous.

« La Société des agriculteurs de France, à plusieurs reprises, a émis le vœu que le maïs et le riz fussent frappés d'un droit de douane.

« Permettez-nous de venir vous adresser un dernier appel à ce sujet.

« La législation actuelle, qui restera en vigueur jusqu'en 1892, a accordé le bénéfice de la protection sur toutes les industries indistinctement. Seule l'agriculture française a été placée sous le régime du libre-échange.

« En effet, de par les traités de commerce, sont exempts de droits les articles qui suivent :

« Les graines oléagineuses : colzas, œillettes, camelines, lins, chanvres, navettes, etc. — Les légumes secs : haricots, pois, lentilles, marrons, châ-

taignes, etc. — Les laines, le lin, la soie, le chanvre, les peaux brutes, les pelleteries brutes, les crins, les poils, les graisses, la cire, le saindoux, les œufs, le lait, le beurre, le miel, l'alpiste, le millet, les pommes de terre, les fruits, la résine, les bois, les joncs et roseaux, la garance, les graines à ensemencer, les écorces à tan, les légumes verts, les betteraves, le son, les fourrages, etc.

« En face de cette situation qui viole si profondément tous les principes d'égalité et de justice, nous venons vous prier de frapper d'un droit de douane les matières qui peuvent l'être, c'est-à-dire le maïs et le riz.

« Ces matières, en effet, viennent faire une concurrence désastreuse aux produits indigènes suivants : pommes de terre, betteraves, seigles, orges, maïs, avoines, sarrasins, etc., en même temps qu'elles menacent, dans leur existence même, les distilleries et les féculeries qui mettent en œuvre les matières premières de notre pays.

« D'un autre côté, vous n'ignorez pas, Messieurs, que les contrats et marchés relatifs aux plantations de pommes de terre, betteraves, etc., s'effectuent aux mois de mars et d'avril.

« Il y aurait donc urgence à trancher immédiatement la question, avant les vacances de Pâques, si l'on ne veut pas priver, pendant une année encore, l'agriculture indigène des compensations qu'elle réclame en vain depuis si longtemps.

« Veuillez agréer, etc.

Le secrétaire général, P. TEISSONNIÈRE. *Le président*, E. DE DAMPIERRE.

« *P. S.* — Un mémoire spécial, rédigé par M. Beauchamps, au nom d'un grand nombre de syndicats et de Sociétés, renferme tous les arguments qui concernent ce sujet, ainsi que les adhésions de près de 300 sociétés, comices et syndicats agricoles. Ce mémoire vous sera adressé prochainement. »

Cette lettre est suivie de la longue liste des associations agricoles de toutes les parties de la France, qui ont émis des vœux en faveur d'un droit de douane sur le maïs.

IV. — *Le phosphore dans la végétation.*

Dans la séance de l'Académie des sciences du 12 mars, M. Berthelot a fait encore connaître quelques-unes des conclusions des recherches auxquelles il s'est livré, avec M. G. André, sur le phosphore et l'acide phosphorique dans la végétation. Ces recherches, poursuivies sur l'amarante queue-de-renard et l'amarante pyramidal, cultivés en pots, à l'air libre et sous abri, ont porté sur les effets de l'addition des engrais phosphatés aux diverses phases de la végétation. En voici les conclusions : « L'addition au sol des engrais phosphorés et même, dans une certaine mesure, des engrais azotés, à partir de la floraison normale, semble inutile, ou tout au moins peu fructueuse; tandis que l'addition des engrais potassiques peut continuer à rendre des services jusque vers la fin de la végétation, attendu que la potasse continue à être absorbée et à intervenir, tant que la formation des principes ligneux se poursuit, c'est-à-dire même pendant la période de fructification. Ajoutons encore que les engrais phosphorés n'agissent sur la végétation de l'année que par leur portion immédiatement soluble et assimilable avant la floraison, l'effet de la portion lentement attaquable par les agents terrestres et atmosphériques paraissant ajourné aux récoltes des années suivantes. »

V. — *Herd-book de la race bovine limousine.*

Nous avons annoncé que, sur l'initiative du préfet de la Haute-Vienne et avec le concours de l'Etat et du Conseil général, il était fondé un herd-book de la race limousine pure. Le premier bulletin des inscriptions d'origine vient de paraître (librairie Ducourtieux, à Limoges; prix : 1 fr. 25); il contient le classement des animaux admis en 1887 par la commission du herd-book; ces animaux sont au nombre de 285, dont 50 taureaux et 235 femelles. Le deuxième bulle-

tin, qui paraîtra l'année prochaine, contiendra la suite des reproducteurs classés au même titre. On doit applaudir à toutes les initiatives de ce genre.

VI. — *Stud-book de la race chevaline boulonnaise.*

Le deuxième fascicule du stud-book de la race chevaline boulonnaise a été publié récemment. On sait que, à l'exemple de la Société hippique percheronne, le syndicat agricole du Boulonnais a créé un stud-book pour la race boulonnaise répandue dans les départements du nord et du nord-ouest de la France. Cette création était d'autant plus opportune que l'exportation des chevaux de trait vers l'Amérique prend tous les jours un accroissement plus sensible. Or, personne n'ignore que les chevaux ne sont achetés par les grands importateurs des Etats-Unis qu'à la condition d'avoir une origine authentique certifiée par des extraits des stud-books créés à cet effet. Nous publierons la semaine prochaine une note de M. Charles Varey sur ce sujet.

VII. — *Ecole nationale d'agriculture de Montpellier.*

A la suite des examens de fin d'études qui viennent d'avoir lieu à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier, les élèves dont les noms suivent ont été proposés à M. le ministre de l'agriculture pour l'obtention du diplôme des écoles nationales d'agriculture :

MM. Dupont, d'Alger ; — Sicard, de Lunel (Hérault); — Stotz, d'Alger; — Terras, de Lyon ; — Perxès y Darner, de Agullana (Espagne); — Lescarret, de Saugnac et Muret (Landes); — Battarel, de la Seyne (Var); — Fotiadès, de Smyrne (Asie-Mineure); — Orsini, de Fort-de-France (Martinique); — Kien, de Pouxeux (Vosges); — Larrue, de Léogeat (Gironde); — Bulto, de Barcelone (Espagne); — Marintzoglou, de Sténimachos (Roumélie orientale); — Saradjian (*Saradjieff*), de Tiflis (Russie); — Hassib-Bey, de Smyrne (Asie-Mineure); — Salvari, de Trieste (Autriche); — Sazy, de Donzac (Tarn-et-Garonne); — Zographos, de Kirk-Rilissé (Turquie d'Europe).

Sur 18 noms, cette liste renferme 8 étrangers, ce qui prouve l'estime dont l'école de Montpellier jouit, non-seulement en France, mais encore dans les autres pays.

VIII. — *Ferme-école du Lot.*

On sait avec quel talent M. Pierre Dufour dirige la ferme-école du Montat, près Cahors (Lot) ; les rapports annuels sur cet établissement donnent la mesure de la régularité avec laquelle il fonctionne. Nous venons de recevoir celui qui se rapporte à l'année 1887. Nous y voyons qu'aux derniers examens d'entrée, 32 candidats se sont présentés pour les seize places vacantes ; c'est une preuve de la faveur dont jouit la ferme-école. — En ce qui concerne les cultures, nous relevons le passage suivant qui se rapporte aux vignes :

« Nos vignes françaises disparaissent peu à peu ; il ne nous en reste plus que deux hectares, et encore ne devons-nous pas compter les conserver longtemps.

« A la suite de l'insuccès des insecticides, j'ai eu recours aux plants américains dès que l'introduction en a été autorisée dans le département du Lot. Ma première plantation occupait peu de place et j'ai attendu deux ans pour en faire de nouvelles, aimant mieux marcher avec précaution que de m'exposer à de graves et coûteux mécomptes pour vouloir aller trop vite.

« C'est ainsi que j'ai pu me rendre compte de la valeur du *Jacquez*, de l'*York-Madeira* et du *Solonis* dans nos bons terrains où ils ont donné les résultats les plus satisfaisants, et, si les essais faits jusqu'à présent ne me laissent guère l'espoir de voir la vigne prospérer de nouveau sur nos maigres coteaux pierreux, ils me donnent lieu de croire que je pourrai reconstituer avec ces cépages un vignoble d'une certaine étendue dans les terres moins ingrates qui se trouvent

sur le plateau. J'ai déjà commencé et je poursuivrai avec confiance cette importante opération.

« Les surfaces autrefois occupées par les vignes françaises se divisent en trois catégories ; nous avons rendu à la culture proprement dite tout ce qui a paru susceptible d'en payer les frais : des pacages ont été établis sur des terrains de moindre valeur; enfin, sur les sols les plus maigres et à pente rapide, nous avons semé du gland ou planté de jeunes chênes, et si nous n'avons pas réussi à y créer partout des truffières, nous avons du moins reboisé, de cette manière, une assez grande étendue de nos terres les plus pauvres. »

Pour la culture du blé, M. Dufour a fait aussi quelques expériences sur l'emploi des engrais. En voici le résumé :

« J'ai établi cette année, en terrain argilo-siliceux, un champ d'essai pour divers engrais complémentaires appliqués à la culture du blé. Ce champ comprenait 6 parcelles d'un are chacune, encadrées dans un sentier large d'un mètre.

« Le blé a été semé au semoir ; les engrais employés ont été : le fumier de ferme et le superphosphate de chaux, appliqués avant la semaille ; — le nitrate de soude, appliqué au printemps. Le fumier de ferme contenait déjà du phosphate de chaux, dont je répands sur les litières 1 kilogramme par bœuf et par jour.

« La parcelle n° 1 n'a pas reçu d'engrais ;

« Le n° 2 a reçu 3 kilogrammes de nitrate de soude ;

« Le n° 3 a reçu 4 kilogrammes de superphosphate de chaux ;

« Le n° 4 a reçu 4 kilogrammes de superphosphate de chaux et 3 kilogrammes de nitrate de soude ;

« Le numéro 5 a reçu 350 kilogrammes de fumier de ferme ;

« Le n° 6 a reçu 350 kilogrammes de fumier de ferme, 2 kilogrammes de superphosphate et 3 kilogrammes de nitrate.

« Le tableau suivant indique les produits obtenus :

Numéros.	Grains.	Paille.	Numéros.	Grains.	Paille.
	kil.	kil.		kil.	kil.
1..........	21.750	47.250	4..........	25.250	66.750
2..........	24.250	61.750	5..........	30.250	56.750
3..........	23.250	45.750	6..........	30.250	78.750

« Les deux seules parcelles en bénéfice par suite d'emploi d'engrais complémentaire sont les numéros 2 et 4, qui ont reçu du nitrate de soude. Les deux parcelles numéros 5 et 6 au contraire se trouvent en perte; mais cette perte est plus apparente que réelle : car les 350 kilog. de fumier de ferme qu'elles ont reçus y auront laissé certainement pour la prochaine récolte une réserve de fécondité suffisante pour combler le déficit. »

Cette année, les blés ont été éprouvés par un hiver exceptionnel dans beaucoup de régions; presque partout, on se trouvera bien de l'emploi du nitrate de soude en couverture.

IX. — *Annales de la science agronomique.*

Le premier fascicule du tome II pour 1887 des *Annales de la science agronomique* publiées par M. Grandeau, a paru récemment. Ce fascicule renferme la fin de l'étude de M. Ronna sur les travaux et recherches du Dr Voelcker, la fin d'un rapport sur l'agriculture au Japon et le commencement de recherches de M. Schulze, directeur du laboratoire agricole de Zurich, sur les éléments azotés des plantes.

X. — *Publications scientifiques.*

Le 31e volume de l'*Année scientifique et industrielle* de M. Louis Figuier a paru récemment (librairie Hachette; prix, 3 fr. 50). Dans ce volume, sont condensés les travaux, découvertes et inventions, accomplis, durant l'année 1887, dans l'ordre scientifique et industriel. Comme les années précédentes, l'agriculture y tient sa place. Cette publication est très utile pour tous ceux qui veulent se tenir au courant du mouvement scientifique.— On doit en dire autant des *Causeries scientifiques* de M. H. de Parville, dont la vingt-sixième année (1886) a paru récemment à la librairie de J. Rothschild (prix, 3 fr. 50).

XI. — *Sur la formation du bois parfait.*

Nos lecteurs connaissent, par les études que nous avons publiées, la précision apportée à ses travaux par M. Emile Mer, agriculteur et attaché à la station de recherches de l'Ecole nationale forestière de Nancy. M. Mer a fait connaître récemment à la Société botanique de France le résultat des recherches qu'il a poursuivies sur la formation du bois parfait dans les arbres, en vue d'établir les différences entre ce bois parfait ou cœur de l'arbre et l'aubier, et les conditions dans lesquelles se développent ses qualités industrielles spéciales : résistance à la flexion et à l'écrasement, incorruptibilité. Ces recherches ont porté tant sur les essences feuillues que sur les essences résineuses, et dans les unes et les autres, sur les espèces où le cœur est très distinct de l'aubier et sur celles où la différence est moins appréciable. Voici les principaux résultats des observations et des expériences de M. Mer :

1° Le bois parfait ne diffère de l'aubier ni par la structure ni par une lignification plus avancée des parois élémentaires, ni par l'existence d'une matière colorante, mais seulement par la présence d'une plus grande quantité de tannin dans les essences feuillues, de tannin et de résine dans les essences résineuses. Ces substances se rencontrent à l'état libre dans les rayons et le parenchyme ligneux, ou bien elles imprègnent la membrane des fibres ligneuses. De là résultent toutes les propriétés physiques qui distinguent le bois parfait de l'aubier : coloration, résistance plus considérable à la putréfaction, à la flexion et à l'écrasement, etc.

2° Les caractères qui distinguent le cœur de l'aubier existent dans toutes les essences, quoique à des degrés fort divers. Ils résultent de l'âge des arbres, mais peuvent apparaître à des époques différentes de l'existence de ceux-ci, suivant les conditions de milieu et de traitement. Ils atteignent leur plus haut degré dans les essences pourvues d'une abondante réserve de matière amylacée.

3° Le tannin qu'on rencontre dans le bois parfait semble, en effet, provenir d'une transformation de l'amidon. On le voit remplacer cette substance dans les éléments où elle se rencontrait. Mais le procédé par lequel s'effectue cette transformation nous reste caché ; nous ignorons de même si le tannin émigre des cellules où il s'est formé pour imprégner les parois des éléments (fibres ligneuses) qui ne renfermaient jusque-là pas d'amidon ou s'il se constitue aux dépens de la substance de ces parois.

4° J'ai cité de nombreux faits qui établissent une relation intime entre la formation du cœur et la nutrition. Ces faits autorisent à poser la conclusion suivante : chaque fois qu'il se produit une accumulation d'amidon dans un tissu ligneux soit parce que la migration de cette substance est entravée, soit parce que la quantité qui en parvient au tissu est supérieure à l'emploi qui en est fait, il y a dépôt de tannin s'il s'agit de bois feuillus, de tannin et de résine s'il s'agit de conifères et, par suite, formation de bois parfait.

5° Le tannin qui se trouve dans les éléments du bois ou qui en imprègne les parois s'oxyde au contact de l'air et sa coloration devient plus foncée. La surface de section des bois récemment abattus acquiert alors une teinte ocreuse plus ou moins vive, analogue à celle qui s'obtient par l'emploi des réactifs oxydants.

6° Cette oxydation du tannin contenu dans le bois se produit aussi spontanément par suite des progrès de l'âge. En même temps, cette substance s'accumule dans des éléments qui ne la renfermaient pas jusque-là (lumen des fibres ligneuses et des vaisseaux) et y forme des masses solides orangées ou brunes qui en obstruent le calibre. Le bois parfait est alors atteint de dégénérescence tannique. Sa coloration devient plus foncée. Il perd les qualités qui le faisaient apprécier. Il devient cassant et plus accessible à la pourriture. La dégénérescence tannique envahit en premier lieu la moelle annulaire et le bois primaire et souvent la moelle, puis elle gagne le bois secondaire.

Quant aux conditions dans lesquelles se produiraient l'accumulation du tannin dans les parties les plus âgées du cœur, et plus tard son oxydation, ce sont des questions qui exigent de nouvelles recherches que M. Mer voudra certainement poursuivre.

XII. — *Interpellation à la Chambre des députés.*

Dans la séance de la Chambre des députés du 10 mars, MM. Duvaux, Cordier et Mézières ont développé une interpellation sur les transformations que le ministre de l'agriculture a fait subir à l'administration forestière. L'ordre du jour pur et simple demandé par M. Viette a été voté, comme il l'avait été par le Sénat dans une occasion semblable.

XIII. — *Nouvelles horticoles.*

Le supplément aux catalogues de la maison Baltet frères, de Troyes, renferme une très importante collection de chrysanthèmes. Cette collection, épurée avec un soin particulier, ne comprend que des variétés de premier choix, anciennes ou nouvelles, reconnues les meilleures dans les concours spéciaux qui se sont organisés depuis quelque temps en France, en Belgique, en Angleterre. Les chrysanthèmes sont vivaces et rustiques ; on les plante au printemps, dans une terre ordinaire ; le paillis et l'arrosage favorisent leur végétation, et le pincement successif des rameaux (avant le 15 juillet) produit une plante touffue bien florifère. Dans le décor des jardins, en corbeilles, en plates-bandes, en bordures, ils constituent une très belle parure à l'automne.

XIV. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

M. Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras, résume, dans la note suivante, la situation des cultures dans le Pas-de-Calais, à la fin de février :

« La végétation est nécessairement restée stationnaire pendant tout le cours du mois; les alternatives de gel et de dégel ont un peu déchaussé les plantes, et la neige, emportée par le vent et fondue pendant les heures moins froides du jour, ne les a pas suffisamment protégées partout. Tout est en retard; les travaux des champs ont été complètement arrêtés et les charrois rendus impossibles par l'accumulation des neiges sur les routes. »

Dans la note qu'il nous adresse du Mans, à la date du 5 mars, M. de Villiers de l'Isle-Adam signale les effets malheureux de la prolongation de l'hiver :

« L'hiver est interminable ; le froid est un peu moins vif depuis deux ou trois jours, cependant le dégel n'est pas complet. Le soleil prend de la force, mais le vent s'obstine à rester au nord; il en résulte que dans le jour la terre dégèle à la surface sous l'influence des rayons du soleil et qu'elle gèle de nouveau pendant la nuit. Ces alternatives de gelée et de dégel sont beaucoup plus redoutables pour les blés que les froids intenses; aussi il est très probable que, dans peu de jours, nous entendrons beaucoup de cultivateurs se plaindre des dommages subis par leurs blés, partout où ils n'étaient pas protégés par une couche de neige. »

M. Bronsvick nous adresse la note suivante de Nancy, à la date du 18 mars :

« Nous n'en finirons pas avec l'hiver; les journées du 17 et du 18 mars ont été entièrement neigeuses, cela tombait comme en plein hiver; fort heureusement qu'une température assez douce empêchait cette neige de s'amonceler, elle fondait en touchant le sol et n'amènera par conséquent pas d'inondation.

« Tout le monde s'était mis à l'œuvre pour labourer; quelques-uns même avaient déjà semé, il a fallu suspendre tout ce travail et attendre un temps plus sec pour faire de bon ouvrage. Ces irrégularités de temps n'ont point fait trop souffrir nos récoltes en terre, qui paraissent bien supporter ces intempéries.

« Les jeunes trèfles et les luzernes paraissent bien enracinés; la neige qui a couvert longtemps le sol a protégé toutes les plantes de la grande culture.

« Nos marchés sont toujours sans animation; les blés baissent un peu, par contre tous les fourrages haussent, le vide se fait de plus en plus sentir sur nos greniers; pour les pommes de terre les cours sont pour les Vosges de 8 à 9 fr. les 100 kilog.; pour les houblons les prix se soutiennent de 30 à 40 fr. les

50 kilog. La santé du bétail est toujours bonne, mais à quels prix dérisoires les vend-on? »

Dans la note suivante qu'il nous adresse de Romilly (Nièvre), M. Salomon résume les principaux effets de la prolongation de l'hiver :

« Les céréales d'hiver sont encore sous la neige dans une grande partie de la France et, l'on peut dire, de l'Europe. C'est une bonne condition pour les blés qui sont ainsi protégés contre les rigueurs tardives que nous éprouvons. Actuellement la température se détend et une situation normale va s'établir d'une manière durable, il faut l'espérer.

« Car, malgré les effets bienfaisants et si connus de la neige, il est évident qu'elle aurait été bien mieux accueillie en décembre et janvier, tandis qu'avec les froids le retard qu'a subi la préparation des terres s'est accentué encore davantage et d'une manière de plus en plus fâcheuse pour le sort des cultures de printemps.

« On doit encore se féliciter qu'au milieu de cette recrudescence de l'hiver, le froid ait été assez continu pour ne pas occasionner le déchaussement des plantes, qui ne peut se produire d'une manière redoutable que lorsque les alternatives de gel et de dégel sont fréquentes et prononcées.

« Quoi qu'il en soit, les agriculteurs et leurs attelages ne sont pas restés innoccupés pendant cette quinzaine : on a continué de rouler la chaux, les fumiers, le bois, transports qui s'opèrent très bien sur la neige et sans blesser les pieds des bœufs. C'est toujours une avance importante de prise, et l'on aura besoin de ne pas être encore retardé quand le temps permettra de se livrer aux travaux si essentiels qui sont restés en suspens. »

Voici la note que M. de Lentilhac nous envoie de Saint-Jean-d'Ataux (Dordogne), à la date du 11 mars :

« L'hiver qui s'achève, lors même que nous n'aurions pas de retour inopiné, comptera au nombre, sinon des hivers les plus rudes, au moins des hivers les plus longs; jusqu'à présent 85 jours de gelée avec un minimum de — 15 degrés. Seul le mois de février a donné 10 jours de neige; s'il faut en croire le dicton : *neige de février vaut du fumier*, il ne faudrait pas trouver à redire.

« Si nous consultons nos cahiers météorologiques, pour une période de vingt ans, nous trouvons de la neige en février, savoir : 2 jours en 1879, 2 en 1877, 4 en 1873, 4 en 1869. L'année 1869 est donc une de celles qui se rapprochent le plus de 1888, quant à l'époque de la neige tombée; or, 1869 a donné une bonne récolte en foin, blé et vin. La période hivernale de 1869-1870 qui a préparé la récolte de 1870, la plus abondante en blé et vin des années que nous comparons, a offert les phases ci-après : 67 jours de gelée avec un minimum de — 7 degrés et 10 jours de neige en décembre et janvier, c'est-à-dire qu'elle a quelque analogie avec celle dans laquelle nous sommes. Dieu veuille que les résultats lui ressemblent, en ce qui concerne les récoltes, bien entendu!

« Notons au passage que la période hivernale de 1870-71, néfaste sous tant de rapports, a offert 22 jours de neige tombée en décembre et janvier, condition favorable aux récoltes alors en terre, mais qu'elle a préparé la très mauvaise récolte de 1871 par une température d'une rigueur heureusement fort rare : 58 jours de gelée, avec un minimum de — 19 degrés. C'est à cette époque que beaucoup de froments détruits par la gelée durent être ressemés au printemps.

« Aucun réveil encore dans la sève; tout travail de culture est suspendu. On taille la vigne : beaucoup de ceps sont morts; les sarments qui ont résisté aux maladies crytogamiques qui les étiolent, sont courts, grêles, mal aoûtés. »

Les vieillards ne peuvent citer que de très rares exemples d'un hiver aussi prolongé que celui que nous venons de traverser. Le printemps météorologique s'est ouvert avec le mois de mars sous la neige, et le printemps astronomique a débuté le 20 mars avec un nouveau linceul de neige, en même temps qu'un grand nombre de rivières inondaient leurs rives. Ces conditions deviennent réellement désastreuses pour la culture : tous les travaux sont en retard, et, pour les céréales de printemps, ce retard dépasse déjà un mois dans certaines régions. Ce retard menace de se prolonger par la nécessité de laisser égoutter les terres après la fonte de la neige. HENRY SAGNIER.

LE MOUFLON EN CORSE

Le mouflon est un animal des montagnes comme le bouquetin, le chamois. On le trouve dans l'ancien continent et même dans l'Amérique septentrionale. Les espèces sont : le mouflon à manchettes, qui semble faire le passage des chèvres aux moutons, et qui habite surtout les montagnes de l'Atlas en Algérie ; le mouflon argali, qui est le véritable mouton sauvage de l'Asie ; le mouflon des montagnes, qui vit dans l'Amérique du Nord, et enfin le mouflon d'Europe qui, aujourd'hui, ne se trouve plus qu'en Corse.

Quelques auteurs, entre autres Brehm et Pichat, prétendent qu'il en existe encore quelques restes en Sardaigne. D'après nos renseignements, ils sont inconnus dans cette île. Dans tous les cas, les échantillons à l'état sauvage y sont tellement rares qu'on n'en rencontre jamais. La Sardaigne n'étant pas aussi montagneuse que la Corse, il n'est pas étonnant qu'ils y aient été complètement détruits. En Corse même, ce n'est plus que dans les hautes montagnes du centre qu'on peut encore le chasser avec quelque chance de succès.

Voici la description que donnent du mouflon Brehm et Pichat :

« C'est, de tous les ovidés sauvages, celui qui a le corps le plus ramassé ; les poils sont courts et couchés, très épais, surtout en hiver, époque durant laquelle il a le corps revêtu d'un duvet court, fin et crépu. Le menton est dépourvu de barbe; les poils de la poitrine sont un peu allongés en forme de crinière. La couleur est d'un roux qui rappelle la robe du renard ; la tête tire sur le gris cendré ; le museau, la croupe, le bord de la queue, les pieds et le ventre sont blancs. La ligne médiane du dos est d'un brun foncé. D'ordinaire, le mâle seul a des cornes : on en trouve des rudiments chez la femelle. Les cornes se touchent presque à la racine, mais s'éloignent bientôt et se recourbent en forme de faucille. Ils atteignent une taille de 0 m. 80. »

La chair du mouflon est bonne à manger ; celle des jeunes individus constitue même un mets délicieux.

Les mouflons habitent sur les flancs des montagnes abruptes, au milieu des précipices les plus effrayants, où le montagnard lui-même ne peut s'aventurer qu'avec la plus extrême prudence. C'est merveille de les voir bondir à travers les précipices, franchir les ravins et, d'un bond hardi, atteindre les sommets les plus escarpés.

Leur nourriture de prédilection consiste dans tous les arbrisseaux à feuilles dures, surtout dans les plantes aromatiques telles que le thym, le romarin, la lavande. Ils ne peuvent se soumettre au régime que l'homme impose à l'étable aux divers animaux domestiques. Au foin, à la luzerne sèche donnés au râtelier, ils préfèrent les dernières feuilles des arbres qu'ils détachent eux-mêmes au moyen de leurs dents. Ils n'aiment pas à courber la tête, même pour brouter.

C'est un animal qui s'apprivoise facilement lorsqu'il est pris tout jeune ; il s'habitue assez bien à la présence de l'homme et se conduit envers lui comme un véritable mouton : il devient même très familier. La captivité ne lui enlève rien de sa pétulance et de son agilité. D'après Fr. Cuvier, la domestication ne produit pas de grands résultats au point de vue de l'intelligence, qui demeure très bornée. Le mouflon, en cela, ressemble au mouton qui, malgré des siècles de domestication, n'a pas l'intelligence très développée. Quelquefois, chez les vieux mouflons, l'instinct sauvage reprend ses droits, et ne connaissant alors plus personne, ils combattent furieusement les hommes.

La femelle du mouflon porte cinq mois; elle met bas en avril ou mai, ordinairement un seul petit (quelquefois deux), qui, dès la naissance, a les yeux ouverts et peut marcher, presque courir. La mère a pour lui beaucoup de soins et de tendresse, et le défend avec le plus grand courage contre ses ennemis. Vers la fin de la première année, le mouflon semble déjà apte à la reproduction, mais ce n'est qu'à deux ans et demi, trois ans, qu'il atteint toute sa force.

Les mouflons marchent par bandes de plusieurs; mais lorsqu'arrive la saison des amours, c'est-à-dire vers le mois de janvier, ils se séparent par petites troupes composées d'un seul mâle et d'une, deux ou même trois femelles.

Beaucoup de personnes aiment à entretenir dans leurs domaines un couple ou deux de mouflons à l'état domestique. Aussi, les montagnards, excités par l'appât d'un bon prix, s'adonnent très souvent à la chasse des jeunes petits. Voici comment se pratique cette chasse si difficile, parfois même assez périlleuse, et qui se fait toujours à deux.

Le montagnard, habitant près de la région du mouflon, guette la femelle quand elle a mis bas; ce n'est qu'à force de ruse et d'adresse qu'il parvient à se rapprocher de cette mère que son nouveau-né n'abandonne jamais. Dès qu'il est assez près, il fait signe à son compagnon, qui ne le perd pas de vue, de tirer un coup de feu en l'air. La femelle effrayée et prise à l'improviste s'enfuit à toute vitesse. Le petit, faible encore et ne sachant que faire, se couche à terre et se blottit dans un buisson. D'un bond, le montagnard arrive à lui et le saisit avec la main. La chasse ne réussit pas toujours, car si le jeune mouflon a un instant de répit, il reprend courage, se lève et s'élance à la recherche de sa mère avec une vitesse qui rend inutile toute poursuite. Une fois seulement en sa vie, le jeune mouflon se laisse prendre à ce jeu, et de plus cela n'a de chances de réussite que dans les trois premiers jours de la mise bas; car, plus tard, le petit ne se laisse plus surprendre, et immédiatement suit sa mère dans sa course rapide.

La chasse aux adultes se pratique à l'affût après avoir fait le bois. Les Corses de la montagne excellent dans ce genre de chasse; car, avant de s'attaquer au mouflon, ils ont fait leurs premières armes en présence du sanglier.

Au seizième siècle, on chassait, en Corse, le mouflon avec des chiens; mais, plus tard, on en détruisit un si grand nombre au moyen des armes à feu, qu'ils faillirent disparaître de l'île. Cependant, le livre de chasse de Charles X estime qu'en 1826 le nombre de mouflons, en Corse, montait à plus de 2,000 têtes.

Les mouflons se croisent facilement avec les autres ovidés. Les Romains savaient déjà qu'ils s'accouplaient avec le mouton domestique; plus tard, on reconnut que les métis qui en provenaient étaient féconds. Les métis s'accouplaient avec succès, soit avec le mouflon, soit avec le mouton ordinaire. Ces essais ont souvent été faits au jardin zoologique d'Allemagne. Par contre, on n'a jamais réussi avec la chèvre domestique.

Le prince Pierre Bonaparte, vers 1863, dans son domaine de Luzupeo, situé aux environs de Calvi, avait un couple de métis auquel il attachait un grand prix : ils vivaient en liberté sur les pelouses du parc et ne semblaient se distinguer du mouflon pur que par leur robe d'un fauve moins foncé et tirant un peu sur le gris.

Julius Kuhn, professeur et directeur de l'Institut agronomique de Halles, en Allemagne, a fait de nombreux croisements entre le mouflon corse et le mouton domestique, en prenant à tour de rôle, comme père le mouflon et le mouton. Il a remarqué que les hybrides sont indéfiniment féconds. Les croisements des hybrides consanguins entre eux donnent aussi des résultats positifs. Plusieurs croisements entre jumeaux ont donné des résultats analogues. La fécondité, dans cette dernière catégorie, a été observée jusqu'à la quatrième génération, et il est probable, même certain, qu'elle ne s'arrêtera jamais. Cette fécondité illimitée et sans exception a porté M. Kuhn à conclure que le mouflon de Corse et le mouton domestique sont des espèces identiques, et que notre mouton descend directement du mouflon corse, mais que probablement, pour la fixation de certaines races, il a fallu croiser les descendants du mouflon ou celui-ci lui-même avec une autre espèce voisine.

Bien d'autres savants ont soutenu cette opinion. Tayon, notre regretté professeur à l'école nationale d'agriculture de Montpellier, de 1880 à 1885, convaincu que le mouflon corse était le père du mouton, a voulu, à son tour, tenter des croisements entre ces deux espèces différentes. A deux reprises, il s'est procuré des mouflons corses; mais, les deux fois, les animaux ont péri de la tuberculose quelques jours après leur arrivée dans les stalles, bien mal aménagées d'ailleurs, qui leur étaient réservées à l'école. En 1885, sur les deux types envoyés de Corse, un seul (le mâle) a tenu sa place à l'exposition; l'autre a péri en route, toujours de la même maladie.

Il serait réellement fâcheux que ce gentil ruminant, qui présente un véritable intérêt scientifique, vînt à disparaître à la suite de la guerre à outrance qu'on ne cesse de lui faire. M.-A. COLONNA DE LECA,

Propriétaire-agriculteur à Lumio.

INAUGURATION D'UNE STATUE DE PARMENTIER A NEUILLY.

I. — Discours de M. Dehérain, au nom de l'Académie des sciences.

L'Académie des sciences ne pouvait rester indifférente à l'honneur que vous rendez aujourd'hui à l'un de ses membres les plus célèbres. Elle n'a pas hésité à accepter l'invitation de la ville de Neuilly, et a bien voulu me désigner pour représenter l'Institut à cette touchante cérémonie.

En élevant à Parmentier cette élégante statue, vous rendez hommage à un bienfaiteur de l'humanité. En l'érigeant sur son territoire, Neuilly y rappelle la mémorable expérience exécutée à quelques pas d'ici, dans la plaine des Sablons, expérience dont il convient de perpétuer le souvenir; car, en popularisant la pomme de terre, elle a inauguré un nouveau mode de culture et préservé la France des terribles famines qui, périodiquement, la désolaient.

Une modification profonde des méthodes culturales était nécessaire; pendant trois années consécutives, en 1767, 1768 et 1769, le blé manqua, la détresse fut extrême; la population errait sur les routes, demandant à la charité une subsistance que la terre ne pouvait lui fournir.

L'insuffisance des voies de communication et les entraves administratives empêchant la circulation des grains, l'énormité des impôts pesant sur le cultivateur et décourageant les efforts les plus opiniâtres, contribuaient sans doute à engendrer ces misères; elles paraissaient dues cependant à des causes plus profondes; on commençait à douter que le blé fût à lui seul capable de subvenir aux besoins du pays, et sous l'empire de ces préoccupations générales, l'Académie de Besançon mit au concours, en 1771, la question suivante : « Quelles plantes, en France, peuvent suppléer aux autres nourritures de l'homme, et quelle est la nature de l'aliment qu'on peut tirer de ces végétaux ? »

Plus qu'aucun autre, Parmentier était ému des souffrances de la population

mais sa pitié ne s'exhalait pas en vaines lamentations, elle lui dictait la virile résolution de chercher la cause du mal pour le combattre et le vaincre.

Parmentier eut tout d'abord la vue nette et précise que l'alimentation publique n'est assurée que si elle repose sur la culture de plusieurs végétaux différents, car il est rare que les conditions climatériques soient défavorables à toutes les récoltes, et d'ordinaire l'abondance de l'une compense le déficit des autres.

En 1772, il envoie à l'Académie de Besançon le mémoire dans lequel il préconise la culture de la pomme de terre, date mémorable, messieurs, car c'est à cette époque que commença la longue lutte dans laquelle s'engagea Parmentier, dans laquelle, sans faiblir, il répondra à toutes les objections, triomphera de toutes les résistances.

Il montre par l'analyse que la pomme de terre ne renferme aucun principe nuisible, puis revient à ces cultures; chaque année, il les répète et ne distribue que parcimonieusement les tubercules pour donner le désir d'acquérir une plante qui paraîtra d'autant plus précieuse qu'elle est plus rare.

En 1781, il réimprime son mémoire qu'il intitule : *Recherches sur les végétaux qui, dans les temps de disette, peuvent remplacer les aliments ordinaires.* Lentement l'opinion s'émeut, les railleurs, les dénigrants, toujours ennemis des nouveautés, commencent à désarmer; la culture de la pomme de terre est encouragée : Louis XVI se pare de ses fleurs; enfin, en 1785, est exécutée à quelques pas d'ici la célèbre expérience de la plaine des Sablons. Dès lors la lumière est faite, la cause gagnée.

La suite justifie toutes les prévisions de Parmentier, la famine disparaît deux fois en vingt ans. Au témoignage des contemporains, la pomme de terre préserva la France des misères qui naguères s'étaient abattues sur elle.

Au commencement du siècle, on célébra à l'envi les qualités de la pomme de terre, l'abondance de la matière alimentaire qu'elle fournit; on se réjouit de n'être plus exposé aux terribles atteintes de la faim ; mais aujourd'hui que les progrès des connaissances agricoles multiplient les denrées alimentaires, qu'un réseau de chemins de fer couvrant de ses mailles serrées toute l'étendue de notre pays, assure la circulation des grains qui nous arrivent de tous les points du globe, l'œuvre de Parmentier conserve-elle l'intérêt qu'on lui attribua jadis? On ne saurait, messieurs, attacher trop d'importance aux efforts heureux du grand citoyen que nous fêtons en ce moment. L'introduction dans nos cultures de la pomme de terre, puis de la betterave, marque une ère nouvelle.

Les belles récoltes ne s'obtiennent qu'à deux conditions : un sol dépouillé de plantes adventices et bien fourni des aliments nécessaires à l'espèce semée. Quand on cultive exclusivement les céréales comme le faisaient nos pères, ces deux conditions sont difficilement remplies; dès le printemps, il est impossible de pénétrer dans les champs sans causer de graves dommages; les plantes adventices pullulent; pour les détruire, il faut consentir à laisser pendant toute une année la terre sans récolte, en jachère; le blé, en outre, supporte mal les engrais; la paille s'allonge démesurément, s'infléchit sous le poids de l'épi, puis se brise; les fumures directes entraînent la verse.

Tout change quand apparaît dans la succession des récoltes une plante dont les pieds sont assez écartés pour qu'entre eux passe la houe qui enlève les plantes adventices; une culture sarclée, comme celle de la pomme de terre ou de la betterave, remplace la jachère; les plus fortes fumures deviennent avantageuses, et le blé semé sur une terre propre et enrichie fournit des récoltes doubles ou triples de celles qu'il donnait jadis.

C'est de l'introduction des plantes sarclées dans les assolements que datent les progrès agricoles les plus sensibles, et la propagation de la culture de la pomme de terre reste le plus grand titre de gloire de Parmentier. Son activité cependant s'est exercée sur bien d'autres sujets: il s'est occupé avec autant de zèle que de succès de la culture du maïs, des emplois de la châtaigne; il a perfectionné le blutage des farines et voyant que dans bien des pays la fabrication du pain était mal conduite, il n'hésite pas, avec l'aide de Cadet de Vaux, à ouvrir une école de boulangerie, où de nombreux apprentis viennent s'initier à la préparation du premier de nos aliments. Plus tard, quand la France, isolée des colonies, était privée du sucre de canne et ignorait encore l'art de traiter la betterave, il indiqua les procédés à suivre pour utiliser les matières sucrées des raisins.

Ces soins ne pouvaient le distraire de ses premières et chères études. « La

pomme de terre n'a plus que des amis, s'écrie-t-il dans ses dernières années, même dans les contrées où l'esprit de système et de contradiction semblait vouloir la bannir à jamais. »

C'est en 1819, six ans après la mort de Parmentier, qu'un des plus illustres secrétaires perpétuels de l'Académie des sciences, le grand Cuvier, prononça son éloge et je ne résiste pas, messieurs, au plaisir de vous faire entendre l'admirable portrait du bon citoyen que vous fêtez :

« Cette longue et continuelle habitude de s'occuper du bien des hommes avait fini par s'empreindre jusque dans son air extérieur ; on aurait cru voir en lui la bienfaisance personnifiée. Une taille élevée et restée droite jusque dans ses derniers jours, une figure pleine d'aménité, un regard à la fois noble et doux, de beaux cheveux blancs comme la neige, semblaient faire de ce respectable vieillard l'image de la bonté et de la vertu. Sa physionomie plaisait surtout par ce sentiment de bonheur, né du bien qu'il avait fait ; et qui, en effet, aurait mieux mérité d'être heureux que l'homme, qui sans naissance, sans fortune, sans de grandes places, sans même une éminence de génie, mais par la seule persévérance de l'amour du bien, a peut-être autant contribué au bien-être de ses semblables, qu'aucun de ceux sur lesquels la nature et le hasard accumulent tous les moyens de les servir? »

Et plus loin, résumant en quelques traits, le caractère de Parmentier, Cuvier ajoute : « En un mot partout où l'on pouvait travailler beaucoup, rendre de grands services, et ne rien recevoir, partout où l'on se réunissait pour faire du bien, il accourait le premier et l'on pouvait être sûr de son temps, de sa plume et au besoin de sa fortune. »

Vous le voyez, messieurs, l'éloge de Parmentier n'est plus à faire. Mais si l'on ne peut rien ajouter au portrait achevé qu'a tracé Cuvier, il est juste que l'image de Parmentier s'élève sur nos places publiques; il est bon de donner comme modèle à notre jeune démocratie un homme qui n'a eu d'autre passion que l'amour du bien, d'autre ambition que de servir la patrie!

II. — Discours de M. L. Vassillière, inspecteur général de l'agriculture.

Appelé par M. le ministre de l'agriculture à l'honneur de le représenter à cette cérémonie, je dois avant toute autre chose vous exprimer tous les regrets qu'il éprouve de ne pouvoir se trouver aujourd'hui au milieu de vous. Cela aurait été en effet une grande satisfaction pour lui, ministre de l'agriculture, d'assister à l'hommage solennel rendu à l'un de ceux qui ont tant fait pour doter la grande industrie, chargée de la lourde tâche d'assurer l'alimentation nationale, d'une des plantes qui lui permettent le mieux d'accomplir son importante mission.

Il n'y a qu'un instant, dans l'éloquent discours que vous venez d'entendre, M. le maire de Neuilly vous disait qu'on nous accusait souvent de verser dans la statuomanie. Si ce reproche peut, en quelques occasions, paraître fondé, il ne l'est pas d'une manière générale. Non, il n'est pas juste de nous blâmer, nous les Français de ce dix-neuvième siècle si fécond en admirables découvertes utilitaires, d'honorer ceux qui, dans le passé et le présent, ont consacré leur vie entière à la recherche des moyens propres à augmenter la valeur morale et le bien-être matériel de l'humanité.

Vous en donnez une preuve éclatante, vous tous messieurs qui avez collaboré, sous une forme ou sous une autre, à l'érection de ce bronze destiné à célébrer Parmentier, un des plus modestes, mais non des moins utiles d'entre ces hommes de bien. Vous avez voulu, messieurs, vous les représentants des associations urbaines, associer ainsi votre hommage à celui que les cultivateurs français lui avaient déjà rendu lorsque, le 27 avril 1886, ils ont célébré dans une imposante solennité, à Montdidier, sa ville natale, le centenaire des expériences tentées par lui dans la plaine des Sablons.

Je ne vous retracerai pas à nouveau la vie si bien et si noblement remplie de cet enfant du peuple, mais permettez-moi d'ajouter quelques faits à ceux que l'on vous citait tout à l'heure. C'est à l'âge de 20 ans qu'attaché comme pharmacien à l'armée de Hanovre il fut fait prisonnier par les Allemands. Doué d'un grand esprit d'observation, il se rendit compte pendant sa captivité des mérites de la pomme de terre comme plante alimentaire, et il en étudia avec soin la culture.

Quelques années après son retour en France, il publiait un mémoire sur l'utilité de la pomme de terre, mémoire qui lui valut le prix accordé par l'Académie de Besançon au meilleur travail traitant la question suivante : « Quelles plantes,

en France, peuvent suppléer, dans les temps de disette, aux autres nourritures de l'homme, et quelle est la nature de l'aliment qu'on peut tirer de ces végétaux? » Malheureusement, malgré cette belle étude et l'exemple donné par l'Allemagne et l'Angleterre, l'Alsace, la Lorraine et les Vosges, les habitants de Paris et des provinces environnant la capitale considéraient encore cette plante comme insalubre. Il ne fallut rien moins, pour dissiper cette erreur, que les essais publics faits par Parmentier dans la plaine des Sablons, l'île des Cygnes et la plaine de Grenelle, essais entourés de précautions habilement prises pour exciter la curiosité publique, et qui prouvaient combien l'expérimentateur connaissait le cœur humain. C'est à cette époque, au mois d'août 1786, que Voltaire, qui avait été d'abord parmi ses détracteurs, lui écrivait : « Vous avez rendu un grand service à la France en lui prouvant qu'elle peut tripler ou quadrupler les substances nécessaires à ses nombreuses populations. » Aujourd'hui, cent ans après ces expériences à jamais mémorables, la France cultive 1,300,000 hectares donnant 100 millions de quintaux métriques de tubercules, d'une valeur de 648 millions de francs, et l'on ne peut envisager, sans en être effrayé, les conséquences que pourrait avoir pour l'alimentation publique la disparition de cette culture qui a préservé tant d'existences des horreurs de la faim.

Aussi ne pouvons-nous mieux témoigner des sentiments de reconnaissance que nous devons tous avoir pour ce grand philanthrope, qu'en citant les derniers mots de la lettre de Voltaire à Parmentier dont nous parlions tout à l'heure : « Croyez-moi, une gloire comme la vôtre est pure et mérite l'ovation de tous ceux qui aiment l'humanité. »

SUR LA GRAINETERIE FRANÇAISE

M. le directeur, voulez-vous permettre à une victime de la Graineterie française de vous donner des chiffres au sujet des agissements de cette société dans l'Ille-et-Vilaine, afin de permettre à vos nombreux lecteurs de juger les arguments de M. Augier qui la défend et de M. Bénard qui la combat.

Nous avons eu l'honneur de faire un rapport à la Société d'agriculture d'Ille-et-Vilaine, le 1er avril 1887, après une livraison de foin que nous venions de faire. Ce rapport a été envoyé à toutes les communes du département, sous forme de pétition ; il a reçu plus de 6,000 signatures et il a été un peu le point de départ de la discussion, à la Chambre des députés, qui a amené la suppression du monopole concédé à cette Société.

De tout temps, à Rennes et dans le commerce local, on a vendu le fourrage au mille et il est d'usage constant de livrer 525 kilog. pour 500 kilog. ou 105 bottes de 5 kilog. pour recevoir le prix de 100 bottes ; les 5 bottes portent le nom d'*agis*.

Avec la gestion directe, le marchand adjudicataire s'adressait aux fermiers qui livraient pour lui ; le marchand recevait le prix de toutes les bottes parce que l'administration militaire ne connaît pas d'agis, et il ne payait que 100 bottes sur 105 aux fermiers ; ces 5 pour 100 renouvelés plusieurs fois par an, à chaque nouvelle adjudication, constituaient son bénéfice.

La Graineterie a imposé l'usage des agis et après avoir été adjudicataire au prix de 40 francs le mille ou 8 francs les 100 kilog., elle a payé le foin 30 francs les 105 bottes, ce qui fait que le fermier recevait 30 francs et la graineterie 42 francs par mille.

8 francs les 100 kilog. $=$ 0 fr. 40 les 5 kilog. ou la botte.

105 $\times$ 0 fr. 40 $=$ 42 francs.

Quand on gagne 12 francs avec 30 francs, on gagne 40 francs avec 100 francs, puisque $30 : 42 :: 100 : x; x = 140$.

Renouvelez ce petit marché, qui porte sur des quantités énormes,

autant de fois que l'Etat payait les fournitures par an et vous aurez une idée des bénéfices réalisés.

Pour la paille, c'est la même chose, il y a toujours eu un écart de 10 francs plus les 5 bottes entre le prix payé par l'Etat et celui reçu par le fermier.

Pour les avoines livrées aux magasins militaires, il y a toujours eu une différence énorme entre le prix payé par l'Etat et celui payé aux cultivateurs.

Dans aucun cas, la Société n'a eu à payer les droits d'octroi pour les fourrages pris dans le pays.

A Rennes, les magasins sont fournis par l'Etat, et le matériel de la Graineterie, dont parle M. Augier, se compose de trois ou quatre bascules de grenier valant 35 francs l'une, de quinze ou vingt fourches de 1 fr. 25 et d'une presse à fourrage, et encore nous croyons que cette dernière appartenait à l'Etat.

Ajoutez à cela que tous les possesseurs de chevaux, à Rennes et aux environs, les loueurs de voitures, les maîtres d'hôtels, etc., ne payaient les fourrages que le même prix que la Graineterie qui avait fixé ses chiffres pour l'année, sachant bien que le cultivateur ne pouvait pas lui échapper puisqu'il est forcé de vendre pour payer ses fermages et ses autres dépenses, et que tous les départements français où il y a des chevaux étaient entre ses mains pour l'année, ce qui constitue, n'en déplaise à M. Augier, un monopole épouvantable contre la culture.

L'Etat n'est pas notre ennemi : c'est nous tous réunis dans la grande famille française; ruiner les cultivateurs, c'est ruiner le gouvernement et enrichir les particuliers, c'est rendre la nation prospère.

En temps de guerre, tous les hommes, tous les chevaux et tous les fourrages appartiennent à la défense de la patrie, et, du reste, il est aussi facile de faire des approvisionnements avec la gestion directe qu'avec une société qui ruine la nation.

Tous nos députés qui s'occupent, avec la plus grande bienveillance, des questions qui nous intéressent, nous ont rendu un énorme service, que tous les cultivateurs apprécient, en nous débarrassant de cette Société qui nous a fait beaucoup de mal.

Malheureusement l'année 1887 a été très sèche, les fourrages sont rares et fort chers, ce qui semble donner raison aux défenseurs de la Graineterie, parce que beaucoup d'hommes, d'ailleurs très instruits, connaissent très superficiellement les questions agricoles et ils accuseront la gestion directe d'avoir élevé le prix des fourrages au lieu d'en rendre responsables le manque d'eau et les influences atmosphériques.

Agréez, etc.

P. Galery,
Agriculteur au Plessix, près Rennes.

CONSANGUINITÉ

Un écrivain érudit et sympathique vient de traiter dans la *France chevaline* la question si souvent agitée de la reproduction dite par consanguinité. Voilà un procès où le talent des parties opposées et les bons arguments mis en avant par les uns et les autres, sont de nature à prouver à un esprit non prévenu et sain que personne n'a tort ni raison, et qu'avec autant de science, il ne faut que de la bonne volonté pour se mettre d'accord.

Je pratique l'élevage de tous nos animaux domestiques depuis plus

de trente années, et mon activité s'étend sur un nombre considérable d'équidés, de bovidés, de canidés, de suidés, de gallinacés, etc.

M. Sanson, professeur de zootechnie, a écrit : « La consanguinité élève l'hérédité à sa plus haute puissance ». D'autres, parmi lesquels le gracieux auteur cité au commencement de ces lignes, prêtent à la consanguinité une action particulière, nocive et à éviter particulièrement. Moi-même, il y a plus de dix ans, j'écrivais dans ce journal dirigé alors par l'éminent J.-A. Barral : « La consanguinité a une action *sui generis* qui s'affirme dans la diminution de taille des sujets consanguins, qui les atteint dans tout leur individu, en les frappant parfois de stérilité. » J'avais en vue alors les conséquences d'une consanguinité longuement continuée, outrée.

Ce qu'a dit M. Sanson est vrai ; tout autant l'est ce qu'ont avancé ceux qui se trouvent d'un avis opposé.

Ces opinions procédaient évidemment de faits relevés seulement dans des conditions particulières. Ce ne sont pas seulement ces faits, mais un dossier complet qu'il y a à soumettre aux intéressés.

Tout d'abord, la zootechnie ne prouve-t-elle pas que n'importe quelle race, dans quelque espèce animale que ce soit, le cheval dit de pur sang en tête, a eu pour principe la consanguinité ou reproduction entre animaux liés par des liens de parenté.

Pour le pur sang, le stud-book est là pour démontrer ce que j'avance.

Dans l'espèce bovine, ce merveilleux agencement obtenu dans la race de durham qui est pour la viande aussi bien que pour le lait, ce que j'écrirai bientôt après d'autres, le rêve réalisé de l'éleveur intelligent, n'a-t-il pas eu pour point de départ les alliances dans le cercle le plus resserré de la plus étroite parenté? Et ici, autant qu'ailleurs, la consanguinité a ses écueils. Le mouton, dit de Mauchamp, créé par M. Graux, n'a-t-il pas dû l'existence à un produit mérinos qui possédait exceptionnellement une toison très soyeuse. C'est ce produit qui, en fécondant sa mère, a donné naissance à toute une lignée qui a illustré le sagace moutonnier.

Les espèces de gallinacés rares ont-elles été obtenues autrement à leur origine que par la consanguinité? Lisez le remarquable travail sur les prétendus effets néfastes obtenus par la reproduction consanguine, par M. Le Peer de Roo, publié dans le journal de la Société d'acclimatation de France; les faits en faveur (lorsque les parents eux-mêmes sont le plus rapprochés de la perfection réalisable) de la reproduction par consanguinité chez les animaux et chez l'espèce humaine, y abondent.

Si nous recherchions un moment ce qui se passe chez les animaux à l'état de nature, ce ne serait peut-être pas faire mauvaise besogne.

Des daims vivant en liberté dans les grands parcs de l'Angleterre où le sang n'a jamais été renouvelé n'ont accusé aucune dégénérescence. De même pour des troupeaux considérables de vaches vivant dans les plaines de la Hongrie.

En Alsace, quelques daims venus de Fontainebleau ont été mis en liberté dans la belle forêt de Schlestadt, et sans que, depuis plus de quarante ans, il y ait eu une importation nouvelle et sans qu'aucune autre famille ait jamais de mémoire d'homme existé dans les alentours les plus éloignés, ces daims se sont développés seulement trop en nombre et n'ont en rien dégénéré.

A l'état de nature, lors des amours, le plus fort a droit aux faveurs. Il est vrai que plus tard les produits faibles succomberont (sélection naturelle), mais jamais l'influence nocive de la consanguinité n'y a été péremptoirement démontrée.

Mais tout se passe-t-il là sans qu'il y ait été pourvu par des lois naturelles? Êtes-vous chasseur, cher lecteur? Si oui, et si, comme moi, à la musique d'orchestre la meilleure vous préfériez celle donnée par votre meute escortant un lièvre, rappelez-vous les longues promenades que vous a fait faire en janvier un nerveux bouquin qui, venu d'une autre forêt et y retournant avec vous bien loin du lancer, avait présenté ses hommages aux hases du canton.

Pourquoi ce bouquin se faisait-il prendre en flagrant délit d'infidélité? Ces hases, ami lecteur, ne vivaient pas dans un milieu identique à celui d'où venait le galant. N'oubliez pas ce fait indéniable; nous y reviendrons plus loin.

Mais il me tarde d'exposer comme élément pratique ce que j'ai observé pendant les vingt dernières années.

Ces observations ont porté sur les bovidés, les suidés, les canidés et les oiseaux de basse-cour : poules, dindes, canards, oies. Il est indispensable de mentionner qu'il ne m'a été possible que rarement de constater le degré de parenté qu'avaient mes sujets.

Chez les bovidés. — M'autorisant des pratiques suivies en maints endroits et de celles de l'étable du roi de Wurtemberg à Bozenstein, près Stuttgard, relatées par de Weckerlen, je n'hésitai pas à accoupler le frère avec la sœur. J'ai eu en général, par ce moyen, de bons animaux, mais une proportion inaccoutumée de cas de stérilité.

Estimant, comme de fait, que la mère et le fils possèdent moins de consanguinité que le frère et la sœur, j'avais élevé successivement deux veaux issus d'une hollandaise laitière hors ligne servie par son fils. J'ai eu à me féliciter comme reproducteur de l'emploi de l'un de ces animaux, mais j'ai dû me défaire de l'autre qui avait une constitution délicate. J'ai répété plus tard la même expérience sur une vache féméline saillie par son fils. Le produit fut fécond; il fut bon reproducteur.

Chez les suidés. — Animaux qui, par avance, sont par leur excès de graisse, enclins à augmenter leur tendance adipeuse par la consanguinité, j'eus beaucoup d'insuccès. Les gorets allèrent d'abord régulièrement, mais dépérirent à environ six semaines après la naissance. Leur peau se rida, prit une apparence terne grisnoir et l'étisie les enleva. Ceux qui survécurent furent atteints de dégénérescence graisseuse des tissus.

Je réussis toutefois à obtenir *quelques bons et beaux produits* de l'alliance entre un fort verrat et sa nièce.

Chez les gallinacés. — Expérimentant sur la race Houdan, je ne renouvelais pas le sang pendant 4 générations; je ne constatais aucune altération sensible à la première et à la deuxième génération; la troisième génération s'affirmait plus réduite de proportion, le plumage perdait de ses vives couleurs, le blanc augmentait; la quatrième génération présentait beaucoup de becs croisés et de doigts de pied irrégulièrement placés, recourbés; le sternum était déformé. Les sujets étaient manifestement plus difficiles à élever. La résistance à dégénérer a été bien plus grande chez une petite race de poules naines dont les formes, par hérédité sans doute, étaient devenues sveltes et plus élégantes que celles des parents immédiats. La vivacité des teintes du plumage, le développement de ces charmantes volailles avait, bien que les sujets fussent bien nourris, sensiblement diminué, ainsi que la taille, à la cinquième génération. Dans le cas des Houdans et des poules naines la production en œufs avait baissé.

Chez les palmipèdes. — L'oie de Toulouse se maintint sans aucune dégénérescence pendant plus de six générations. Le hasard a voulu que la seule famille que je possédasse depuis 1866 était toujours très développée; j'en donnai en 1874 un couple à mon beau-frère. Dans leur nouvelle station, les oies eurent une des-

cendance plus robuste et plus productive d'œufs que leurs sœurs et frères restés chez moi. Notons bien ce fait. Mes oies, en 1885, pondaient encore des œufs de 170 à 180 grammes, soit d'un poids constamment le même, mais je n'en obtins plus d'oisillons, tandis que mon beau-frère put encore maintenir son troupeau. L'influence de l'habitat!

Le seul signe de dégénérescence chez l'oie ne fut pas l'albinisme ou plumes blanches, mais un peu de réduction dans la taille et de déformation chez certains sujets dans l'attache de l'aile. Rien d'irrégulier aux pattes, ni aux becs.

L'expérience sur les dindes a donné lieu à des observations confirmant en partie celle sur les oies.

C'est la variété à plumes noires qui avait été choisie pour constater l'effet de l'albinisme. *Aucun cas d'albinisme ne se produisit;* les teintes du plumage baissèrent de ton. En 1872 je reçus le premier couple. Mon ami me dit que, sans mélange, ce couple était le produit à la deuxième génération chez lui, de dindons superbes que lui avait donnés une dame amateur de volailles. Chaque année j'élevais de ces dindons jusqu'en 1885. Cette année, les jeunes présentèrent aux articulations des renflements qui leur rendirent la marche très difficile, chez certains sujets la locomotion était impossible. Le lavage des jambes au vin tiède et la poudre de quinquina, de gingembre et d'absinthe, mêlées à la nourriture restaurant les forces et stimulant l'appétit, puis le bon soleil de juin aidant, mes élèves réussirent encore assez bien. La nourriture fut mi-végétale mi-animale: orties hachées avec œufs, viande de cheval, farine d'orge pétrie avec du lait.

Déjà à partir de 1878 c'est-à-dire à la sixième génération, j'avais constaté une diminution dans la rusticité de ces animaux, d'ailleurs difficiles à élever dans le jeune âge, semblables en cela à tous les autres très résistants une fois adultes : paons, pintades, mulets. La diminution dans la ponte ne fut pas aussi marquée que dans les autres cas.

Les canards de la race dite de Rouen, me furent envoyés en 1873 de la Normandie ; ils étaient superbes et ont duré jusqu'en 1885.

Mon beau-frère reçut aussi en 1876 plusieurs sujets de ma famille de canards et en obtint plusieurs générations qui à l'égal des oies et des dindons que je lui avais envoyés l'emportèrent à un moment donné comme rendement sur leurs congénères restés chez moi. Tous ces canards, sans modifier leurs couleurs, les présentèrent toutefois moins vives ; longtemps la taille se maintint la même, mais après 9 à 10 ans, ils se développèrent de moins en moins, furent moins productifs d'œufs, moins féconds et enfin ne donnèrent presque plus d'œufs ni de canetons.

Chez les pigeons. — Ceux choisis par moi comme sujets d'expérimentation étaient de la variété dite hirondelles noires, c'est-à-dire à fond blanc, tête et ailes noires.

Un seul couple était ce que seul j'avais conservé dans le pigeonnier; donc pas d'erreurs possibles. Les deux premières générations étaient régulières. Aucune alliance n'était possible, parce que j'éloignais du pigeonnier tous autres sujets étrangers à l'expérimentation et qu'il n'y avait pas de pigeons aux alentours. D'ailleurs les sujets étaient de très près dans leur appareillement.

La quatrième génération était notablement diminuée de volume. Les doigts de pied contournés comme chez les poules; quelques rares plumes blanches (6, soit 3 sur chaque côté) éparses se trouvaient sur les ailes.

Les expériences que j'ai faites sur les *canidés* sont les suivantes :

Griffonne et épagneul. — Les produits ont été, l'un comme la mère, l'autre rappelant beaucoup le père. Le frère et la sœur issus de ce croisement, accouplés à leur tour, ont reproduit et j'en ai conservé deux sujets rappelant absolument la grand'mère; ils étaient très intelligents, un peu diminués de volume. Accouplés à leur tour, ces petits chiens m'ont donné des chiens pareils à eux et à leur aïeule, mais sensiblement plus petits. Ils n'ont jamais reproduit; ils étaient très vifs et intelligents, mais amincis et d'ossature bien plus légère que leurs ascendants.

J'ai allié tout récemment une petite griffonne, sœur utérine d'un bull terrier, à ce dernier et j'en obtins des sujets superbes.

Ce fait d'unir deux frère et sœur utérins, c'est-à-dire de la même mère, mais nés d'un père différent, est absolument intéressant et

constitue une des méthodes à préférer dans la voie consanguine.

Dans une autre expérience, j'ai fait servir une chienne courante par son fils, et j'en ai obtenu un produit excellent. Le comte Lecoulteux de Canteleu a continué ainsi et arraché à une perte certaine une race excellente de chien de lièvre. JEAN KIENER.

(La suite prochainement.)

LES PRODUITS AGRICOLES AU CONCOURS DE PARIS

De toutes les grandes divisions que présente le concours général agricole de Paris, celle des produits du sol est à la fois une des plus variées et des plus intéressantes; c'est aussi une de celles dont il est le plus difficile de donner une physionomie exacte. Quand on se trouve, par exemple, en face de collections comme celles de M. Cordier, directeur de l'école pratique d'agriculture de Saint-Remy, ou quelques autres du même genre, on doit ou bien la qualifier en quel-



Fig. 34. — La serre du Palais de l'Industrie à Paris en février 1888.

ques mots et constater qu'elle a bien mérité à l'exposant le rappel de prix d'honneur qu'il a reçu, ce qui n'apprend rien, ou bien entrer dans des détails qui dépasseraient les limites d'un compte rendu ; il est difficile d'éviter ces deux écueils. Le mieux est de renvoyer, pour les noms des exposants, à la liste des prix que le *Journal* a publiée, et de rechercher les enseignements qui doivent ressortir de l'exposition.

Pour l'horticulture, il a été dit déjà ce qui devait être dit; la fig. 34 montre une partie de la serre qui formait la partie la plus intéressante de cette très belle exposition.

En ce qui concerne les produits agricoles proprement dits, nous n'insisterons pas sur les belles collections de céréales et de plantes fourragères, que présentaient soit les agriculteurs, soit les marchands grainiers, comme les Vilmorin, les Forgeot, les Delahaye, etc. Mais il est un point sur lequel il convient d'insister. Dans un certain nombre d'expositions, on pouvait étudier avec fruit, les différences que présentent les rendements des prairies temporaires, devenues nombreuses

depuis quelques années, suivant qu'elles ont été constituées avec de la fenasse ou graine de foin, ou bien avec des mélanges choisis de bonne qualité.

La tendance à établir ou à renouveler les prairies par l'emploi unique des graines de foin résultant de fonds de grenier, est une tendance contre laquelle on ne saurait trop réagir. A diverses reprises, les inconvénients en ont été rappelés ici, notamment par M. Schribaux. Il n'est pas d'ailleurs difficile de démontrer que cette habitude ne constitue pas une économie et finit au contraire par devenir très onéreuse en raison des résultats médiocres et même mauvais qu'on en obtient trop souvent. La fenasse, en effet, ne peut être évidemment composée que des espèces végétales les plus diverses et les plus variables selon la situation ou la nature des terrains qui les produisent. La plupart de ces espèces sont des plantes de valeur tout à fait inférieure pour la production des fourrages; quelques-unes même sont des graines de plantes parasites très nuisibles qui envahissent rapidement les prairies, dont le rendement se trouve par ce fait compromis. D'autre part les quelques bonnes et seules espèces de graminées qui entrent dans la graine de foin sont presque toutes hâtives et par conséquent peu favorables à la formation d'une prairie durable. Un autre inconvénient matériel n'est pas moins sérieux : c'est l'énorme volume de la quantité nécessaire pour ensemencer un espace relativement restreint (environ 400 kilog. à l'hectare). Il en résulte forcément une dépense élevée pour l'achat des graines, mais encore un surcroît très sensible des frais divers de transport, emballage et manipulation. En raison aussi du mauvais nettoyage de ces graines où se trouvent toutes sortes de débris de fourrage, on éprouve de sérieuses difficultés pour les enterrer convenablement.

D'autres considérations très sérieuses doivent faire rejeter complètement l'emploi des graines de foin pour l'ensemencement des prairies et leur faire préférer des mélanges raisonnés qui ont sur elles l'avantage inappréciable de pouvoir être variés selon la nature et la composition du terrain, d'être modifiés en tenant compte du climat et de la durée plus ou moins longue que l'on veut donner à la prairie à créer. En effet, ces mélanges raisonnés dans lesquels on ne fait entrer que des graines pures sont composés des meilleures espèces appropriées tout particulièrement à la nature des divers sols; ils comprennent une très notable quantité de graminées tardives qui ont le double avantage de fournir des prairies de longue durée, de donner un foin de première qualité et un excellent pâturage. On y introduit aussi la flouve odorante, toujours absente des graines de foin ; cette graminée, quoique hâtive, est très appréciée par le parfum tout particulier qu'elle communique au foin, parfum qui le fait très rechercher par tous les bestiaux. D'autres espèces hâtives, telles que bromes, houques, etc., et qui dominent souvent dans les graines de foin, ne figurent au contraire qu'en faible quantité dans les mélanges raisonnés. Leur vigueur excessive dès le début est très préjudiciable aux bonnes plantes qu'elles étouffent inévitablement ; de plus leur fourrage est grossier, de qualité médiocre et le pâturage en est presque nul.

Ces données précises doivent frapper l'agriculteur intelligent, ami du progrès et de ses propres intérêts. Il n'hésitera donc pas à comprendre que rien n'est plus sérieux que le choix d'un bon mélange

bien approprié à son terrain, car c'est de sa composition parfaitement raisonnée que dépendra en grande partie la réussite parfaite et certaine de ses prairies. G. GAUDOT.

L'ENSEIGNEMENT DE L'AGRICULTURE

A L'ÉCOLE PRIMAIRE. — A UN INSTITUTEUR.

Vous m'avez écrit pour me prier de vous tracer un programme applicable à l'enseignement agricole que vous vous proposez de donner aux fils de cultivateurs qui viennent à l'école primaire dont la direction vous a été confiée récemment.

Vous me dites aussi que les paroles que j'ai prononcées lors de notre dernière leçon, au mois de juillet, vous ne les avez pas oubliées; vous avez compris que le meilleur moyen d'être utile à la population rurale au milieu de laquelle vous vivez est de donner une place importante, dans votre enseignement, au métier qui fait vivre cette population. Vous avez le ferme désir de faire aimer l'agriculture, d'accroître l'amour du sol dans le cœur de vos élèves, de ces gamins d'aujourd'hui qui seront des citoyens, la force de la patrie demain. Je ne puis qu'applaudir à de tels sentiments; vous me trouverez toujours prêt à les seconder.

Vous êtes embarrassé, et je le comprends aisément, pour aborder l'enseignement des notions d'agriculture. Faut-il reproduire en quelque sorte le cours que vous avez suivi à l'Ecole normale ? Faut-il en faire des extraits? Par quel bout commencer? Voilà des questions auxquelles je vais donner la réponse que je crois la plus convenable.

Vous ne pouvez pas faire, à de jeunes écoliers, un cours complet d'agriculture; vous ne devez pas oublier que les intelligences auxquelles vous vous adresserez se frappent facilement, mais qu'elles se fatiguent vite. C'est pourquoi, selon moi, je vous conseille d'abréger, de laisser de côté bien des faits et des chiffres, en ne tirant que la quintessence du cours. Semez des idées, des principes, cela seul suffit; ces idées germeront dans les jeunes cerveaux pour ne fructifier que plus tard au contact des faits, des réalités, des difficultés même de la pratique agricole; c'est alors qu'elles deviendront utiles; le principe expliquera les faits, le raisonnement rendra le travail fécond ; c'est donc bien là qu'il faut frapper, sans multiplier les notions qui amèneraient une fatigue, une confusion et seraient bientôt emportées par l'oubli.

Je vous invite donc à partager votre enseignement agricole en un nombre très limité de leçons, chacune d'elles formant un ensemble dont, en terminant, vous tirerez une conclusion nette, facile à retenir, conclusion que vous appuierez d'un exemple emprunté à la culture du pays, si c'est possible.

Voilà le programme que vous pourriez adopter. Il ne comprend que vingt-et-une leçons, que vous pourrez au besoin dédoubler. Ces leçons sont peu nombreuses, et bien, vous les recommencerez; il y a des choses que l'on peut dire plus d'une fois; il est indispensable de les répéter même pour les graver d'une façon durable dans la mémoire de l'enfant :

1° Notions générales sur les besoins des plantes; l'épuisement du sol ; définition de l'engrais et des amendements.

2° Préparation du fumier de ferme, ce qu'il est en réalité; sa valeur culturale ; son emploi.

3° Les purins; les engrais verts; les composts; engrais perdus par négligence.

4° Les engrais chimiques; leur rôle complémentaire; éléments qui en forment la valeur (azote, acide phosphorique, potasse).

5° Influence de la bonne préparation du sol; les labours d'hiver; les labours profonds; les déchaumages.

6° Avantages que procure l'emploi d'un outillage perfectionné : charrues Brabant, semoirs, houes à cheval, faucheuses, moissonneuses, etc.

7° L'irrigation et le drainage (s'ils sont usités dans votre commune); bienfaits qu'on en retire.

8° Amélioration des plantes par la sélection : blé, betteraves, etc.; travaux de Vilmorin, de Hallett; influence des variétés sur les rendements, et, par conséquent, sur les prix de revient des récoltes.

9° Emploi des cribles-trieurs; préparation des semences contre les maladies parasitaires : charbon, carie, etc.; destruction des mauvaises herbes qui tiennent de la place et privent les plantes cultivées de nourriture; le gui, la cuscute.

10° Lois qui expliquent les assolements; exigences chimiques, physiques; cultures sarclées, salissantes, etc.

11° Cultures principales de la commune.

12° Education et soins de culture du pommier à cidre. Citer quelques bonnes variétés. Nécessité de la greffe.

13° L'alimentation du bétail : rations d'entretien et de production; exposer les principes de Reinhardt; la précocité.

14° La sélection appliquée aux reproducteurs des différentes espèces animales.

15° L'hygiène appliquée aux animaux de la ferme. Citer la loi de 1881 sur la police sanitaire du bétail. Les vaccinations préventives.

16° Influence du bétail sur la culture; l'abondance des fumiers augmente la fécondité du sol et en régularise la production. Principales productions de la commune. Basse-cour et rucher.

17° Les auxiliaires et les ravageurs (consulter les ouvrages de M. Fabre).

18° Fabrication du cidre.

19° Préparation du beurre.

20° Institutions auxiliaires de l'agriculture : comices, syndicats. Les écoles pratiques d'agriculture. Les champs de démonstration. Les conférences cantonales.

21° Comparaison de l'agriculture et de l'industrie; progrès rapides de celle-ci. L'infériorité de nos rendements comparés à ceux de l'Angleterre, de la Belgique, etc.

Les meilleures leçons à donner sur l'horticulture et l'arboriculture sont les visites que vous ferez faire aux élèves dans le jardin de l'école, à la condition qu'il soit bien tenu.

A ces données générales vous joindrez, chaque fois que l'occasion s'en présentera, des explications, des conseils destinés à développer le goût de l'agriculture chez ceux qui doivent un jour être agriculteurs. Il faut relever le mérite du paysan, faire comprendre que son avenir dépend de ses qualités morales et de son instruction.

A. Bourgne,
Professeur départemental d'agriculture de l'Eure.

LE BÉTAIL ALGÉRIEN ET LA CLAVELÉE

Chaque année avec les arrivages des moutons algériens, coïncide l'apparition de la clavelée dans le sud-est de la France. Si en Afrique cette maladie est bénigne, il n'en est pas de même en France, où elle fait de nombreux et cruels ravages; il est donc de l'intérêt général de prévenir un pareil fléau par l'application rigoureuse de la loi sur la police sanitaire des animaux.

L'année dernière, sur notre demande, M. de Gassier, l'honorable conseiller du canton de Riaus, a présenté au Conseil général du Var le vœu suivant, qui fut adopté à l'unanimité dans la séance du 21 avril 1887 : « Que le bétail d'Afrique soit soumis, avant son embarquement, à une rigoureuse visite sanitaire; que les animaux atteints de la clavelée, du piétin et de toute autre maladie contagieuse soient retenus en Algérie. Ces mesures de précautions élémentaires sont réclamées autant dans l'intérêt de l'élevage français, que dans celui des consommateurs et de la santé publique. »

Faisant doit à ces légitimes réclamations, le gouvernement a rendu, sur la proposition du ministre de l'agriculture, un décret en date du 12 novembre 1887, portant règlement d'administration publique pour l'exécution en Algérie de la loi sur la police sanitaire des animaux.

Il y a donc lieu d'espérer que cette année et à l'avenir, toutes les mesures seront prises pour que les envois de bestiaux venant de l'Afrique ne soient composés que de bêtes saines et absolument indemnes de toute maladie contagieuse. C'est au premier chef une question d'hygiène générale. Car quelle qualité de viande peut-on attendre d'animaux arrivant en France avec la fièvre, après être restés entassés dans des bateaux pendant trois, quatre, cinq ou même six jours, suivant les péripéties de la traversée, et l'on sait dans quelles déplorables conditions est installé le marché aux bestiaux de Marseille, lieu principal des arrivages!

Cette importante question qui a appelé l'attention des pouvoirs publics, demande aussi la constante vigilance des municipalités des localités où se tiennent des marchés et des foires aux bestiaux. Nous les signalons, en outre, à la sollicitude des sociétés d'agriculture, des comices et syndicats agricoles de la région. Et s'il nous était permis de donner des conseils, nous dirions à ces sociétés qui sont les défenseurs naturels des intérêts agricoles :

Popularisez davantage vos intéressants travaux; ne vous contentez pas de publier vos rapports dans des bulletins mensuels qui ne sont lus que par les initiés; et sur les questions agricoles à l'ordre du jour, ne vous lassez pas de faire des communications aux journaux spéciaux de Paris et de la province et à la presse de nos régions. Organisez des réunions, des excursions, des conférences, etc. En un mot faites pratiquement le nécessaire pour éclairer et faire comprendre ses vrais intérêts à cette grande masse agricole qui est le nombre et qui, faute d'initiative de direction, n'a cependant jusqu'à ce jour guère eu voix au chapitre. En France, c'est l'opinion qui gouverne; tâchez donc, sur les questions spéciales qu ine sont pas toujours familières au grand public et même aux intéressés, de préparer et de former cette opinion.

Ce travail préparatoire fait, lorsque vous aurez à dénoncer des

tentatives préjudiciables au grand nombre; lorsque vous aurez à faire de l'agitation sur quelques questions agricoles du jour, lorsque vous aurez à prendre l'initiative de pétitionnement pour défendre nos intérêts menacés, l'opinion publique mieux éclairée, suivra avec plus de sympathie vos généreux efforts et alors les adhésions et les signatures vous arriveront de toutes parts plus faciles et en plus grand nombre.

Il faut espérer que bientôt nous aurons nos chambres d'agriculture pour chaque arrondissement; mais il faut que d'ores et déjà les intérêts agricoles apprennent partout à se défendre, et puisque le nombre fait la loi, soyons le nombre, et tâchons que la loi soit juste et équitable pour ceux qui travaillent.

En terminant ces lignes à propos d'une maladie contagieuse, qu'il nous soit permis de saluer respectueusement notre grand savant français M. Pasteur, qui a rendu tant de services à l'élevage national et au monde entier.

HIPPOLYTE JEAN,
agriculteur à Pébre, par Vinon (Var).

DESTRUCTION DES LAPINS EN CALIFORNIE

On sait que le développement fabuleux des lapins en Australie a été pour ce pays privilégié une vraie plaie d'Egypte qui a arrêté sa prospérité agricole basée surtout sur l'élevage des troupeaux. Là le lapin a chassé le mouton de ses pâturages en dévorant toutes les herbes qui couvraient le sol, en rongeant l'écorce des arbres et en laissant des territoires entiers sans culture possible. Contre cette invasion, on a employé la poudre, le poison, les pièges de tous genres, le sulfure de carbone, le gaz acide carbonique injecté dans les terriers; on a importé d'Europe des armées de carnassiers, martes, fouines, furets, putois, etc.; on a donné des primes considérables à des chasseurs spéciaux enrôlés à cet effet; enfin, on a offert un prix de 600,000 fr. pour l'invention d'un procédé rapide et sûr de destruction. M. Pasteur, qui, avec ses atténuations ou vaccinations, obéit à la grande loi homéopathique « *similia similibus curantur* », M. Pasteur, dis-je, a proposé d'inoculer aux terribles rongeurs le choléra des poules qui avait réussi complètement à Reims dans un enclos de huit hectares, chez Mme veuve Pommery. Mais on pourrait craindre que ce moyen si efficace n'entraînât pour les vastes plaines de l'Australie des émanations pernicieuses, résultat de l'accumulation énorme de cadavres sur certains points. Peut-être aussi des animaux domestiques pourraient-ils contracter quelques maladies septicémiques. De son côté, le Dr Mégnin a proposé d'inoculer aux lapins une maladie qui leur est propre, la phtisie du foie ou coccidienne, qui opère plus lentement mais aussi sûrement.

En somme, le meilleur moyen qu'on a trouvé jusqu'à présent pour rétablir l'équilibre dans la production des êtres organisés, a été celui qu'emploie la nature, c'est-à-dire d'opposer une race à une autre, comme nous le faisons en Europe pour nos rongeurs. La nature nous donne un merveilleux exemple à suivre en opposant les oiseaux insectivores aux déprédateurs de nos récoltes, mais la bêtise humaine a bien soin de laisser détruire nos alliés, les oiseaux, quels qu'ils soient.

En Californie, où la production de la laine s'est élevée de 175,000 livres, en 1874, à 40 millions de livres en 1886, les pâturages se trouvent également menacés par la multiplication des lapins, et leurs

ravages commencent à préoccuper vivement les agriculteurs. Ils ont recours, dans les plaines du San Joachim, à des battues comme l'indique la fig. 35, extraite d'un journal de San Francisco. On ferme avec des treillages portatifs cinq à six kilomètres de terrain, en donnant à l'enclos la forme d'un triangle dont la base est occupée par des rabatteurs armés de bâtons : tous les habitants, à un jour donné, se réunissent et chassent les lapins vers le sommet du triangle qui aboutit à un « corral » où viennent s'accumuler tous les animaux qu'on tue alors

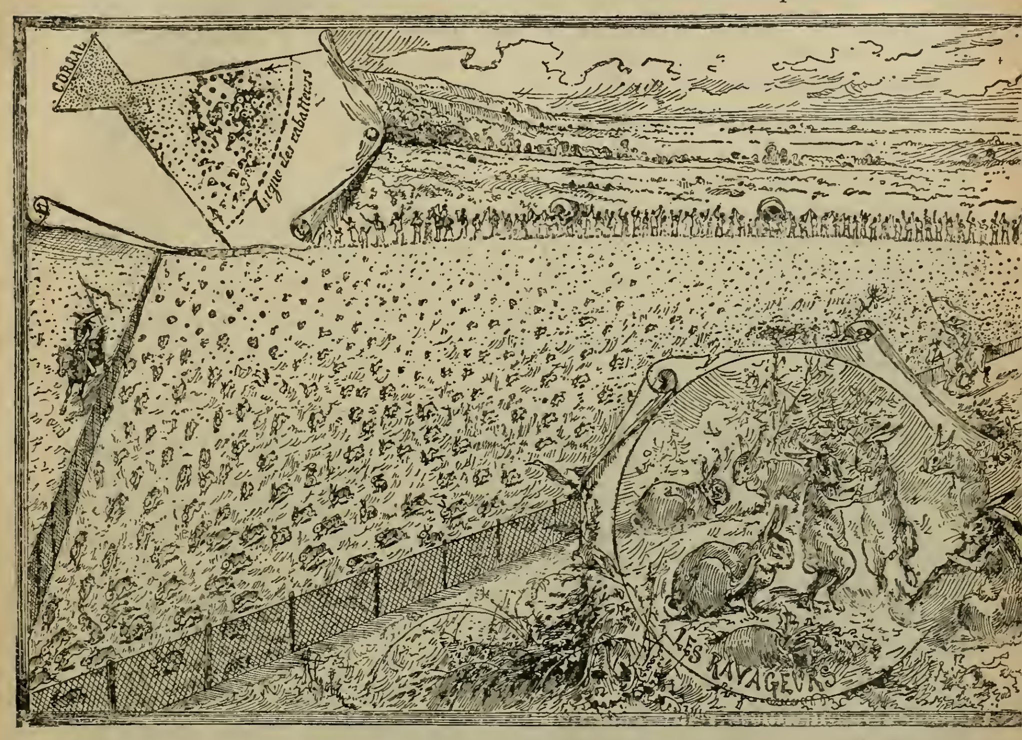


Fig. 35. Vue d'une chasse aux lapins en Californie.

à loisir. On a proposé, pour en tirer parti, de créer de vastes établissements pour faire des conserves à bas prix, mais jusqu'à présent la vente des peaux suffit largement pour payer les frais de la chasse.

CH. JOLY.

LES EAUX D'ÉGOUT

Le Sénat doit prochainement trancher une question qui intéresse au plus haut point non seulement la population parisienne, mais aussi le monde agricole. Il s'agit de l'épuration des eaux d'égout.

Dans l'état d'actuelle organisation, les égouts de Paris, comme on le sait, ne reçoivent que les immondices des rues et une faible partie de celles des maisons d'habitation. Ces eaux sales sont pour le moment directement déversées dans la Seine, qu'elles souillent au point de rendre l'eau du fleuve d'un usage dangereux.

Le fonctionnement des égouts est donc pour le moment absolument défectueux, puisque d'une part il porte gravement atteinte à la pureté des eaux de la Seine, et que cependant le nettoyage de la capitale est loin d'être complet. On s'est depuis longtemps préoccupé de la solu-

tion à apporter à la seconde de ces deux questions, et suivant les propositions actuellement mises en avant, on semble ardemment désirer d'apporter une amélioration à la salubrité de la ville. Dans ce but, l'eau serait distribuée désormais aux habitants avec moins de parcimonie, et les immondices de toute nature provenant des maisons, grâce à une dilution complète, pourraient être directement envoyées dans les égouts. C'est le système tant préconisé du *tout à l'égout*.

Il n'est pas douteux que ce procédé accroîtrait sensiblement la propreté des maisons d'habitation, et les rendrait par suite plus salubres; par contre, ces matières de toute sorte cheminant dans l'égout répandraient, objecte-t-on, des odeurs pestilentielles. A cela les hommes de l'art répondent avec raison qu'il n'est pas question de se servir des égouts actuels sans apporter une modification tout au moins aux bouches qui déjà, dans l'organisation présente, laissent échapper des odeurs dangereuses pour la salubrité de Paris. Certains proposent même des conduites spéciales, devant charrier les matières fécales. Il ne faut pas douter qu'une organisation suffisante serait adoptée pour que la santé publique n'ait pas à souffrir d'émanations dangereuses. Sur ce point, tout porte à le croire, pleine satisfaction sera donnée aux hygiénistes.

Une autre question dont la solution semble moins facile est celle de savoir quel est le moyen pratique que l'on peut mettre en usage pour purifier et désinfecter complètement la masse très considérable d'eaux souillées par les matières organiques de toute sorte. De nombreuses solutions ont été proposées; plusieurs d'entre elles ont donné lieu à une première application, à titre d'expérience. Parmi celles-ci, il convient d'en examiner une qui intéresse directement les agriculteurs : c'est celle qui a été faite dans la plaine de Gennevilliers. On sait en effet qu'afin d'essayer de purifier les eaux d'égout l'administration de la ville de Paris eut l'idée, pour filtrer cette eau, de se servir du terrain de Gennevilliers. De grandes surfaces mises en culture reçurent en irrigation les eaux d'égout. Celles-ci, après avoir traversé un sol perméable, s'écoulent, par des tuyaux de drainage, claires et limpides. L'eau par ce procédé est donc débarrassée des matières solides qu'elle tient en suspens et qui la souillent; ceci est un fait acquis. Reste la double question de savoir : 1° si cette eau, bien que filtrée à travers le sol et complètement claire en apparence, ne renferme pas cependant des germes dangereux pour la santé publique; 2° si l'eau d'égout peut être utilement employée pour la culture des plantes, notamment des légumes, et si ceux-ci sont de bonne qualité.

A l'égard de la première question les hygiénistes semblent d'avis partagé; ils paraissent cependant, pour la plupart, reconnaître un danger à l'emploi des eaux d'égout filtrées à travers le sol, lesquelles contiennent, malgré une purification en apparence complète, de très nombreux organismes microbiens dont l'ingestion peut présenter de graves dangers. Tel est l'avis du président de la commission d'hygiène, le docteur Brouardel.

Pour ce qui est de la question de savoir si les eaux d'égout peuvent être utilement et sans danger employées à la culture des plantes légumières, il est possible de répondre d'une façon plus précise. Dans l'essai tenté à Gennevilliers l'eau est distribuée aux plantes à l'aide de

rigoles d'irrigation ; elle pénètre donc dans le sol par imbibition et n'est jamais en contact qu'avec les racines des plantes, les parties aériennes étant complètement préservées de son contact. Mises ainsi en rapport direct avec les racines, ces eaux leur cèdent les matériaux utiles à leur prompt développement ; aussi voit on ces plantes croître avec vigueur, et prendre tous les caractères d'une santé robuste.

Il n'est donc douteux pour personne de ceux qui ont visité ces cultures que les eaux d'égout peuvent servir à obtenir de beaux légumes ; mais on s'est demandé si ceux-ci n'étaient pas nuisibles, ayant puisé leurs aliments dans les eaux malsaines des égouts, et si leur qualité n'avait pas à souffrir de l'origine impure des matières qui avaient servi à leur développement. On peut à cet égard répondre très catégoriquement : oui, ces légumes peuvent être de bonne qualité ; non, ils ne doivent pas être malsains.

Rien ne s'oppose en effet à ce que la qualité de ces légumes ne soit grande. Qu'importe la source où ils ont puisé leurs aliments, puisque ceux-ci ne pénètrent dans la plante qu'après avoir subi une transformation dans le sol. Si les plantes étaient arrosées sur les feuilles, il en irait tout différemment. Ces feuilles seraient souillées de ce contact; elles pourraient conserver comme un revêtement de matières organiques putréfiées, qui, en même temps qu'elles les rendraient malsaines, en altéreraient le goût. Mais du moment que ces éléments sont puisés dans le sol, par les racines, on ne peut conserver de semblables craintes. Qu'importe quelles sont l'origine et la nature de l'engrais puisqu'il ne pénètre dans l'organisme de la plante qu'après avoir été modifié par le sol. Viendrait-il à l'idée de qui que ce soit de dire par exemple que les raisins de Fontainebleau et de Thomery, qui sont les meilleurs raisins du monde, sont d'une consommation dangereuse sous le prétexte qu'on emploie fréquemment pour activer leur développement, des matières fécales répandues en arrosage sur le sol ?

Et cependant, objecte-t-on, ce ne sont pas des légumes de premier choix ; ils ne sont pas vendus avec des prix de faveur sur le marché. Assurément non, mais la raison en est non dans l'engrais qui a favorisé leur développement, mais dans ce fait que les légumes cultivés en pleine terre ne vaudront jamais ceux que produisent les maraîchers de Paris en culture forcée. Les producteurs de Gennevilliers ne sont pas des *maraîchers ;* ce sont des *cultivateurs*, c'est-à-dire qu'ils ne se livrent pas à la culture forcée sur couche, mais à la production à l'air libre. Les légumes de Gennevilliers doivent donc être comparés avec des produits similaires, avec ceux par exemple fournis par la plaine de Saint-Denis. On dit encore qu'ils doivent être moins bons que ces derniers, parce qu'ils sont venus à grand renfort d'eau, au lieu de se développer librement : vieux préjugé qu'il n'est même pas besoin d'examiner longuement pour le réduire à néant ; chacun sait en effet que plus un légume se développe vite, meilleur il est, car dans ce cas les éléments cellulaires qui seuls fabriquent les substances nutritives sont en prépondérance sur les éléments fibreux dont la présence surabondante fait les légumes durs, peu sapides et coriaces. Les arrosages et les engrais ne font qu'améliorer la qualité des légumes au développement desquels ils ont servi.

On peut donc considérer l'emploi de l'eau d'égoût comme très favorable à la production des légumes ; reste à savoir si le nettoyage de

toutes les eaux est possible par le procédé mis à l'essai à Gennevilliers.

Dans l'état actuel des choses, l'eau est utilisée pendant l'été et sert pendant la sécheresse à l'arrosage par imbibition des différentes plantes cultivées. Pendant l'hiver, une partie de ces eaux est employée en colmatage sur les sols non emblavés, le reste est renvoyé à l'égout. Pour le moment, il ne peut y avoir le moindre inconvénient à agir de la sorte. L'expérience ne porte en effet que sur une partie des eaux d'égout ; le reste est directement rejeté dans le fleuve sans avoir subi la moindre épuration. Que par conséquent l'on rejette à Gennevilliers pendant l'hiver une partie de l'eau sans la filtrer à travers le sol, personne n'y peut trouver à redire ; c'est qu'en effet si les besoins de la culture sont grands en été, ils deviennent nuls en hiver, et leur emploi à ce moment de l'année peut présenter de graves inconvénients et même un danger pour la bonne venue des légumes qui occupent le sol.

Du jour où l'on voudra appliquer le *tout à l'égout*, la solution deviendra plus difficile ; elle sera même impossible dans l'état actuel d'organisation. Et en effet, si l'on consulte les statistiques officielles sur le débit des eaux d'égout, on constate, sans le moindre étonnement d'ailleurs, qu'il est sensiblement accru pendant l'hiver, au moment des grandes pluies. On entrevoit donc difficilement le moyen de concilier ces deux propositions : d'une part, les besoins de la culture considérables pendant l'été, nuls pendant l'hiver ; de l'autre, le débit des eaux d'égout faible au moment de la sécheresse et des grandes chaleurs, sensiblement accru pendant la période des pluies hivernales.

Il est difficile, pour apporter la solution au problème, de se retrancher derrière une proposition de colmatage généralisé pendant l'hiver, celui-ci ne pouvant porter que sur un terrain nu. Il n'est pas utile d'insister pour montrer tout l'inconvénient qu'il pourrait y avoir à colmater des terrains couverts de culture. Quelles sont les plantes qui pourraient supporter impunément une semblable opération ? Parmi les légumes cultivés à Gennevilliers, on n'en entrevoit aucun qui puisse s'accommoder d'une telle pratique. Ce ne sont assurément pas les asperges, qui réclament avant tout un terrain sain ; ni les artichauts, qui seraient dans ce cas infailliblement détruits ; ce ne sont pas davantage les choux de printemps, les oignons blancs de printemps, les épinards d'hiver, etc. Et alors quoi ?

Répondra-t-on qu'il ne s'agira plus de faire de la production légumière, mais des prairies, des herbages sur lesquels on élèvera du bétail ? Les prairies elles-mêmes résisteront-elles à une submersion de plusieurs mois, et dans ce cas l'usage de ces eaux ne deviendra-t-il pas dangereux, car les feuilles, les parties aériennes seront souillées de débris organiques chargés de microorganismes qui pourront porter gravement atteinte à la santé du bétail ?

Supposera-t-on alors qu'on ne se livrera sur ces terrains qu'à une culture intermittente et qui ne s'exercera que pendant la belle saison ? Quelles seront donc les plantes que l'on pourra produire dans ces conditions, et quel sera le cultivateur assez imprudent pour accepter de semblables clauses ?

C'est qu'en effet pratiquement il est impossible de résoudre le problème par la solution proposée. Il importe de s'en bien pénétrer avant

de commencer quoi que ce soit, car le danger pour la santé publique deviendra grand si, après avoir tenté l'expérience et ne sachant que faire de l'excès d'eau du débit hivernal, on en rejette ne serait-ce qu'une faible partie dans la Seine sans l'avoir préalablement filtrée, et du moment que l'on appliquera le système du *tout à l'égout*, l'eau de ces égouts deviendra essentiellement dangereuse. Il ne faut donc pas comparer les expériences actuelles avec ce que sera une application générale. Les données du problème ne seront en effet pas les mêmes, puisque, à ce moment-là, toutes les matières passeront par l'égout, ce qui n'a pas lieu actuellement.

Non, on ne s'embarquera pas à la légère. La question est grave, car la santé publique en dépend, et la commission du Sénat qui tient en ce moment la solution entre ses mains, ne voudra pas consentir à ce que l'on généralise l'expérience de Gennevilliers, car ce serait porter atteinte à la salubrité de la banlieue de Paris sans pour cela avoir donné satisfaction aux intérêts de la culture.

Mais il ne suffit pas de démolir; il faut reconstruire. Quelle est donc la solution que l'on peut donner à cette importante question? Il appartient aux ingénieurs de la chercher et de l'indiquer d'une façon précise. On en entrevoit deux qui semblent donner satisfaction à tout le monde; l'hygiène comme la culture y trouveraient leur compte. L'une des deux consisterait à faire un canal jusqu'à la mer, avec prise facultative d'eau sur les deux rives. Cette première solution, tout à fait favorable à la culture, ne semble pas donner pleine satisfaction aux hygiénistes. Reste donc la seconde, contre laquelle personne n'a d'objection à élever et qui n'a que l'inconvénient d'être d'une application jusque-là difficile. Elle consisterait à traiter les eaux chimiquement à leur sortie de Paris et à retenir toutes les matières impures dont elles sont chargées. Aux hommes de l'art d'en chercher l'exécution pratique.

J. Dybowski.

LES PROGRÈS AGRICOLES EN ALGÉRIE

Le but poursuivi dans nos ouvrages, dans nos articles, nos conférences et communications, a toujours été *l'émancipation du travailleur par le progrès agricole.* Nous avons toujours encouragé le petit colon, l'humble propriétaire; nous voudrions convaincre tous les vignerons jusqu'au plus obscur, jusqu'au plus modeste, que l'ignorance et la routine sont ses pires ennemis.

Des faits nombreux et indiscutables prouvent que la petite propriété peut, non pas seulement réussir en Algérie, mais encore que, dans certaines cultures, comme la vigne, le plus humble vigneron obtient souvent les meilleures qualités de vins et partant, les plus hauts prix. D'où ce résultat économique considérable que la propriété agricole se trouve tout à coup classée dans des mains sûres, dans celles du véritable producteur; de plus, le sol ainsi divisé, morcelé, obtient un prix très élevé, impossible à atteindre dans les grandes exploitations et par les compagnies financières les mieux organisées.

La fortune publique est donc singulièrement accrue par le seul fait de la coopération intéressée, de la participation effective du travailleur dans les bénéfices de l'exploitation agricole.

C'est là un principe consacré en France et en Algérie par des faits récents; mais il a été mis en lumière depuis longtemps par notre maître, le Dr Jules Guyot; depuis, cette même idée a été reprise par M. Gomot, par M. Tisserand, et développée dans divers discours, pour le plus grand profit et au grand honneur des populations agricoles.

Cette vérité économique s'applique donc en Algérie aussi bien qu'en France, et les meilleurs moyens de consolider la prospérité naissante de l'Algérie en augmentant le nombre et la qualité des colons, sont la diffusion de l'*enseigne-*

ment agricole et le *métayage* ou partage de la récolte entre le propriétaire et le fermier. Nous allons examiner ces deux termes du problème.

L'enseignement agricole semble toujours le mode de progrès le plus simple et le plus efficace; mais devant l'indifférence et la routine de nos travailleurs, devant les difficultés d'application, nous préférons de beaucoup le métayage, le vigneronnage, qui donneront partout des résultats plus pratiques et plus immédiats.

Les circulaires ministérielles, les discours officiels, les rapports des sociétés agricoles, les études de la presse spéciale, et enfin tous les documents qui ont traité la question, ont une base uniforme, une formule commune; c'est la « nécessité d'améliorer nos procédés agricoles et de propager les meilleures méthodes par *la diffusion de l'enseignement.* »

Mais que de distance entre la formule et son application, et combien de ministres se sont contentés du programme sans s'inquiéter de sa réalisation! Bien peu ont consenti à s'inspirer des travaux considérables préparés avant leur fugitive apparition par des hommes essentiellement compétents! Loin de suivre un ordre sévère dans les réformes étudiées de longue main, certains ministres ont agi avec une précipitation qui, loin d'améliorer, a souvent désorganisé des services importants!

N'avons-nous pas vu M. Barbe étudier la suppression de son propre ministère, proposer la disjonction des services et leur rattachement soit au commerce, soit aux travaux publics?

Enfin qu'a répondu le même ministre à la Société nationale d'horticulture réclamant la création en Algérie d'écoles d'horticulture et de viticulture? « Vous voudrez bien reconnaître, a dit M. Barbe, que mon administration fait « tous ses efforts pour améliorer les conditions de la production agricole en « Algérie, pour y propager les meilleures méthodes et y développer l'instruction « agricole à tous les degrés. »

Où sont donc ces efforts, cette bienveillance? Je vois l'élévation de l'inspecteur du service phylloxérique au grade d'*inspecteur général;* je vois encore la création à Tunis d'un poste d'inspecteur de l'agriculture; je ne critique pas ces modifications, mais les écoles, les stations viticoles, les laboratoires d'essais, réclamés depuis dix ans par l'Algérie tout entière? M. le ministre les a oubliés!

Certes on ne peut douter du désir de M. le gouverneur général de voir aboutir ces questions qu'il a particulièrement étudiées; les projets sont là, prêts à être exécutés et portant toujours la marque de sa grande intelligence et de son âpre amour du progrès. Les bonnes intentions de M. Tirman sont trop connues pour qu'on ne doive croire en ses promesses formelles[1]. Il y a donc dans toute cette affaire une puissance occulte qui soulève des objections, qui crée des rivalités, qui suscite des entraves et qui, sous prétexte d'un *mieux* à espérer, nous laisse dans le *néant!*

Où donc se cache le vénérable Manitou dont les menées souterraines nous enlèvent tout espoir de progrès et découragent les plus sincères dévouements?

Pendant ces discussions byzantines, l'Algérie *manque de guide,* suivant la juste expression de M. Porte[2], elle cherche sa voie sans enseignement officiel, sans l'esprit de suite indispensable à une population agricole de 400,000 individus.

Enfin on oublie trop dans les sphères officielles que la population algérienne, à peu près illettrée, ne profitera pas immédiatement de la création d'écoles; le travailleur lit peu ou point et son ignorance native le dispose peu à suivre les conseils écrits de la science. Il faut frapper son esprit par des exemples indiscutables, il faut le convaincre par les faits et par la parole. C'est pourquoi nous espérons beaucoup des champs d'expériences, surtout s'ils sont complétés par les *conférences circulantes* de notre ami Joseph Miot, ou par les *cantines expérimentales.*

Pour toutes ces causes, et tout en réclamant énergiquement l'application de tous les moyens pour répandre l'enseignement agricole, nous attendons des résultats plus certains, et plus rapides, du développement en Algérie de la pratique du *métayage*, du *vigneronnage.*

Ce système entraînera rapidement le cultivateur dans la voie du progrès, et par une raison bien simple : le travailleur, tout en courant certains risques, se considère comme propriétaire de la moitié de la récolte, résultat indéniable de

1. Discours de 1879 et de 1886.
2. *La Vigne.*

son dur labeur; il lui semble (et c'est notre avis), que par ce partage la société accomplit vis-à-vis de lui un grand acte de justice et de réparation.

En fait, le *travail*, de la condition d'esclave, est ainsi élevé à la situation d'*associé*; c'est un résultat moral considérable dont les conséquences matérielles sont loin d'être préjudiciables aux véritables intérêts du *capital*.

Le *métayage* permet en effet de mettre en valeur immédiate de grands domaines sur lesquels on crée ainsi divers centres, véritables foyers de lumière et de progrès. On utilise ainsi toutes les forces vives de la nation; on constitue des familles de colons qui, « se perpétuant dans le labeur des champs, augmentent les populations rurales et développent la fortune publique. »

C'est le *vigneronnage*, avons-nous dit ailleurs [1], qui a fait la fortune du Mâconnais et d'une partie de la Bourgogne. C'est le *métayage* qui hier encore était justement préconisé par la Société nationale d'encouragement à l'agriculture [2]. C'est ce système du *partage des fruits* que nous voudrions voir appliquer d'une façon plus large aux grandes exploitations de l'Algérie.

Le midi de la France est entré dans cette voie depuis quelques années, et nous terminerons en citant l'exemple des vignobles créés dans les sables d'Aigues-Mortes.

En 1870, une société a abandonné ses terrains non défrichés à divers vignerons pendant onze ans, avec obligation d'y planter de la vigne (suivant indications du propriétaire), en se réservant *un tiers de la récolte* seulement pendant les quatre dernières années du bail.

Peu à peu, la compagnie est rentrée dans ses terrains, devenant ainsi (sans bourse délier) propriétaire d'un vignoble important qui déjà avait alimenté et fait la fortune de nombreuses familles.

C'est encore le même principe qui a décidé certains propriétaires de l'intérieur à donner en toute propriété à des *Espagnols* la moitié du terrain qu'ils pourraient défricher et mettre en valeur. Le capitaliste y trouve son compte, non seulement par la transformation d'une terre inculte en terre de rapport, mais encore par le voisinage immédiat d'une famille qu'il a *rivée au sol*.

Le but matériel est atteint : on a créé des colons; l'intérêt politique nous fait souhaiter que beaucoup de Français viennent profiter de ces avantages pour contrebalancer l'influence étrangère : il y va de l'avenir et de la sécurité de notre colonie.

B. Gaillardon.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 21 *mars* 1888. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. Louis Passy annonce la mort de M. Ronnberg, directeur général honoraire de l'agriculture à Bruxelles, correspondant étranger dans la section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

Le directeur de la station chimique agraire de Rome envoie la première livraison du *Journal des stations agraires expérimentales italiennes*.

M. Charles Brongniart adresse une note sur une cigale vésicante de la Chine et du Tonkin.

M. Dufour, directeur de la ferme-école du Montat, envoie le compte rendu de cet établissement au 31 décembre 1887.

M. Whitehead fait hommage du premier rapport annuel présenté au gouvernement britannique sur les insectes qui attaquent les récoltes.

M. Le Play présente, de la part de M. Reclus, professeur départemental d'agriculture de la Haute-Vienne, le premier bulletin du herd-book de la race limousine pure, qui tend à devenir la première de nos races françaises et qui s'est améliorée par sélection continue.

M. Louis Passy signale dans les comptes rendus de l'académie des sciences, des recherches de MM. Gautier et Drouin, sur la fixation de l'azote par le sol et les végétaux.

1. *Manuel du vigneron en Algérie et Tunisie.*
2. Séance du 23 février 1886.

M. Bouquet de la Grye présente de la part de M. Mer, un mémoire sur la production du bois parfait. Cette communication est renvoyée à la section de sylviculture.

M. Louis Passy présente et analyse un ouvrage de M. W. Fream, le savant professeur d'histoire naturelle au collège d'agriculture de Downton, sur les résultats obtenus à Rothamsted sur la culture expérimentale du froment, de l'orge et des herbages.

M. Forney, professeur d'arboriculture, fait une communication sur les eaux d'égout. Cette question est aujourd'hui à l'ordre du jour, et M. Forney pense que la culture du topinambour, grâce au développement que prend cette solanée, serait plus apte que la culture maraîchère à amener une absorption rapide des matières en suspension dans les eaux d'égout. D'un autre côté, le topinambour atteint une élévation de 2 m. 50 à 3 mètres, ce qui ne permet pas aux vents régnants de venir en contact avec les matières déposées sur le sol et par suite empêche la propagation des épidémies.

M. Bouquet de la Grye se demande si ce n'est pas le sol qui joue un rôle dans la désinfection des eaux d'égout; il rappelle que Moïse, dans le Pentateuque, article 14, recommande aux Hébreux de recouvrir leurs excréments de sable, afin d'utiliser la puissance désinfectante du sol. La communication est renvoyée à la section des cultures spéciales.

M. Duchartre fait une communication relative à l'influence des engrais azotés sur le développement des plantes cultivées. Il rappelle que Heiden avait constaté expérimentalement que les lupins et le seigle ne supportaient pas le sulfate d'ammoniaque, au moins dans les premiers temps de la végétation. Stutzer, généralisant, donnait le nitrate de soude et l'acide nitrique en général, comme le principal, sinon le seul aliment azoté des plantes. Maercker disait que tous les engrais ammoniacaux doivent passer à l'état de nitrate avant de pouvoir agir sur les végétaux; Otto Pitsch et van Loekeren affirment que les céréales donnent une récolte moyenne avec des engrais ammoniacaux seuls sans acide nitrique. La question était donc très controversée Faut-il donner la prépondérance aux sels ammoniacaux ou aux nitrates? M. Duchartre rapporte les résultats d'expériences faites par M. Harz, à Munich, en 1885 et 1886 sur le tabac à grandes feuilles. Les sels ammoniacaux dans toutes les expériences ont eu une prépondérance très sensible.

M. Boitel pense que le sol influe beaucoup; ainsi dans la Meuse, aux Merchines, le sulfate d'ammoniaque est inférieur au nitrate de soude, alors que dans le Perche c'est le contraire qui a lieu. Pour M. Gatellier, la date de l'époque d'emploi des deux engrais a une grande importance; le sulfate d'ammoniaque doit être employé à l'automne, et le nitrate de soude au printemps.

Cette question devait naturellement amener MM. Schlœsing et Berthelot à prendre part à la discussion. — Pour comparer les effets du sulfate d'ammoniaque et du nitrate de soude, dit M. Schlœsing, il faut une prudence extrême; une seule pluie peut balayer la totalité du nitrate de soude ajouté au sol; si le sol est calcaire, il y a inconvénient à employer le sulfate d'ammoniaque qui se décompose et rend une partie de l'ammoniaque libre. M. Müntz a opéré dans des vases séparés, abrités de la pluie, dans des sols stérilisés du ferment

nitrique ; il était alors facile de constater les résultats ; il a pu voir que l'ammoniaque agissait comme engrais sans passer par l'état de nitrate.

M. Berthelot dit qu'il faut tenir compte du temps passé par les nitrates dans le sol avant la pluie ; il a constaté par des expériences directes qu'une partie des nitrates, en l'absence de l'eau de pluie, se transformait en matière azotée qui s'accumulait dans le sol. L'influence des lavages dépend donc du temps de l'incorporation. Il faut également faire une différence entre ce qui se passe dans la terre naturelle et la terre stérilisée.

Il est procédé à l'élection d'un membre associé national dans la section d'économie des animaux. M. de Fontenay est élu par 33 voix, contre 13 données à M. Baillet et 3 à M. Arloing.

La Société se forme en comité secret pour entendre la lecture du rapport sur les titres des candidats à la place de membre titulaire vacante dans la section de la grande culture. La section présente : en première ligne, M. de Monicault; en deuxième ligne, M. Ernest Gilbert. L'élection aura lieu le 28 mars. GEORGES MARSAIS.

VENTE D'ANIMAUX REPRODUCTEURS

La vente annuelle de béliers provenant de la bergerie de l'école nationale d'agriculture de Grignon aura lieu à Grignon le lundi 30 avril. Cette vente comprendra, comme les années précédentes, des béliers dishley, dishley-mérinos et southdowns. — Nous rappelons que l'on se rend à Grignon en s'arrêtant à la station de Plaisir-Grignon, ligne de Paris (gare Montparnasse) à Granville. On part de Paris à 9 h. 55 du matin.

La vente des taureaux de la race durham pure aura lieu à la vacherie nationale de Corbon le lundi 7 mai.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(24 MARS 1888.)

I. — *Situation générale.*

Le retour des frimas a de nouveau paralysé les transactions agricoles sur un grand nombre de points. Les marchés n'ont pu être approvisionnés et les cours n'ont en conséquence subi que peu de variations. La longueur de l'hiver commence à inspirer de sérieuses craintes.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	18.00	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers......	17.50	12.50	19.00	14.25
—	Bruxelles	18.00	12.75	18.75	14.25
—	Liège.......... ...	18.25	13.00	17.00	14.50
—	Namur..............	18.00	12.00	17.00	11.75
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.60	11.10	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	23.90	18.75	21.25	18.40
—	Colmar.............	»	»	»	»
—	Mulhouse	23.25	17.00	20.50	17.50
Allemagne.	Berlin	20.35	14.85	»	»
—	Cologne............	21.85	17.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.00	16.50	19.50	17.50
Italie.	Milan...............	23.50	14.75	»	»
Autriche.	Vienne..............	15.60	»	»	»
Hongrie.	Budapest.	14.80	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	15.60	7.80	»	7.50
Etats-Unis.	New-York..........	16.90	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Caen	23.50	»	»	»
— Bayeux	24.80	16 35	19.50	20.00
— Condé-sur-Noireau	23.70	18.00	21.00	22.00
C.-du-Nord. Treguier	23.25	20.50	15.75	16.25
— Lannion	23.50	»	15.50	17.00
Finistère. Morlaix	23.50	»	14.25	14.60
— Châteaulin	23.60	15.00	15.75	15.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.90	»	14.60	18 50
Manche. Avranches	26.60	»	20.00	24.60
Mayenne. Laval	24.40	»	15.75	18.50
— Evron	24.60	»	15.60	17.75
— Mayenne	24.00	»	17.00	19.00
Morbihan. Pontivy	26.90	18.00	»	18.00
— Hennebont	22.20	17.35	»	19.50
Orne. Sées	24.00	16.50	19.00	»
Sarthe. Le Mans	24.75	15.25	15.25	20.25
— Beaumont	24.90	»	15.90	19.50
— Sablé	24.60	»	16.00	18.00
Prix moyens	24.26	17.12	16.72	18.68

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	22.75	13.00	»	17.50
— St-Quentin	22.80	13.00	»	17.50
— Château-Thierry	23.00	12 50	»	16.75
Eure. Evreux	23.25	14.25	17.50	17.50
— Bernay	23.40	14.65	18.50	19.50
— St-André	23.00	»	17.00	17.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.90	»	16.25	17.65
— Châteaudun	23.90	»	15.50	18.65
— Nogent-le-Roi	23.75	13.25	16.50	17.25
Nord. Douai	22.65	14.35	19 00	16.00
— Cambrai	22.10	14.00	17.00	14.00
— Valenciennes	23.00	13.75	19.25	15.75
Oise. Beauvais	22.50	14.75	19.90	18.50
— Senlis	22.25	12.50	»	17.50
— Compiègne	22.50	13 00	17.00	17.00
Pas-de-Calais. Arras	22.60	14.65	20.00	14.75
— Aire	22.90	15.25	21.00	14.60
Seine. Paris	23.60	14.10	17.40	18.50
S.-et-Oise. Versailles	23.75	13.50	19 00	21.50
— Etampes	24.40	14.25	16.40	17.50
— Houdan	23.50	13.50	17.50	17.40
S.-et-Marne. Melun	23.90	13.25	17 50	17.30
— Meaux	23.75	13.75	17.50	17.50
— Montereau	23.90	13.25	16.00	17.75
Seine-Infér. Rouen	22.75	14.40	18.60	19.85
— Dieppe	21.75	13.00	18.25	20.25
— Neufchâtel	22.40	»	21.00	21.00
Somme. Amiens	23.40	»	19.00	20.50
— Montdidier	22.50	13.50	17.00	17.25
— Doullens	22.10	16.00	18.50	15.75
Prix moyens	23.06	13.81	18.00	17.65

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	23.75	13.50	17.50	18.25
— Rethel	23.25	13.00	15.50	16.50
— Charleville	24.10	14.00	17.75	18.00
Aube. Troyes	24.15	12.15	17.00	16.50
— Nogent-sur-Seine	24.50	13.30	16.75	18.00
— Bar-sur-Seine	23.75	12.00	16.50	17.25
Marne. Châlons	24.10	13.50	17.25	18.10
— Epernay	24.00	13.00	16.50	18.40
— Reims	23.25	12.75	16.50	17.50
— Sézanne	24.00	13.50	16.50	16.50
Haute-Marne. Langres	24.00	15.00	16.00	16.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	23.90	15.50	16 00	18.75
— Toul	23.25	»	16.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	24.50	13.75	16.75	17.75
Hte-Saône Vesoul	25.25	15.50	17.00	15.50
— Gray	23.75	13.00	14.50	14.60
Vosges. Epinal	25.00	14.50	»	16.50
— Mirecourt	23.90	15.50	16.00	18.75
Prix moyens	24.02	13.73	16.50	17.21

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	26.10	16.65	18.40	17.40
Char.-Inf. Marans	22.00	»	16 00	14 00
Deux-Sèvres. Niort	24.50	»	15.00	16.50
— St-Maixent	23.70	18 00	17.50	16.00
— Thouars	25.35	13.35	17.00	17.00
Indre-et-Loire. Tours	24.75	15.90	17.25	17.50
— Bléré	24.70	15.35	20.00	18.50
— Châteaurenault	26.00	13.35	18.00	17.00
Loire-Infér. Nantes	24.50	16.90	16.75	17.25
M.-et-Loire Angers	24.50	»	15.75	16.75
— Saumur	24.50	13.75	16.75	16.75
Vendée. Luçon	23.70	»	17.00	15.00
Vienne. Poitiers	25.00	16.00	17.70	16.60
Haute-Vienne. Limoges	24.00	18.00	14.00	16.50
Prix moyens	24.52	15.73	16.93	16.62

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	24.00	16.65	16.15	15.75
— St-Pourçain	25.00	14.50	15.50	16.50
— Cusset	23.40	14.00	16.00	17.00
Cher Bourges	24.50	14.50	15.50	16 50
— Vierzon	25.35	16.35	19.00	16.50
— St-Amand	24.35	15.00	18.00	15.20
Creuse. Aubusson	25.30	15.35	»	16.50
Indre. Châteauroux	25.75	16.00	17.50	17.50
— Issoudun	25.35	»	17.90	17.50
— Valençay	26.00	16.65	20.00	17.00
Loiret. Orléans	24.15	15.25	16.50	19.00
— Gien	25.25	15.35	18.00	18.50
— Montargis	23.90	13.45	15.50	19.65
Loir-et-Cher. Blois	25.00	16.00	18.50	19.00
— Montoire	25.35	15.35	19 00	17.00
— Romorantin	24.70	16.65	20.00	17.50
Nièvre. Nevers	23.60	15.35	20.00	19.00
Yonne. Sens	24.90	15.40	15.50	15.25
— St-Florentin	24.40	13.00	16.50	19.00
— Toucy	23.40	14.65	19.00	18.20
Prix moyens	24.68	15.23	17.53	17.38

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	24.75	17.15	»	18.00
— Pont-de-Vaux	23.50	13 25	17.50	18.25
Côte-d'Or. Dijon	24.10	14.00	16.25	16.50
— Beaune	24.90	»	16.50	17.00
Doubs. Besançon	24.40	»	»	17.75
Isère. Vienne	24.40	»	»	17.50
— Bourgoin	24.00	15.75	15.50	17.25
Jura. Dôle	24.10	»	17.00	16.75
— Lons-le-Saunier	24.25	16.25	17.25	16.90
Loire. Firminy	24.50	15.75	»	18.50
— Charlieu	23.75	17.50	18.50	19.00
P.-de-Dôme. Riom	24.00	16.00	17.00	17.75
Rhône. Lyon	24.75	15.75	16 00	18.28
Saône-et-Loire. Chalon	24.25	15.00	16.00	18.50
Savoie. Chambéry	22.75	14.25	18.50	17.00
Hte-Savoie. Rumilly	25.25	17.25	»	17.50
Prix moyens	24.23	15.66	16 91	17.65

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	26.00	15.65	»	19.50
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25 60	16.80	17.90	18.50
— St-Gaudens	25.60	17.35	»	21.50
Gers. Condom	26.30	»	»	»
— Eauze	27.00	»	»	20.00
— Mirande	24.50	»	»	16.40
Gironde. Bordeaux	24.50	»	»	17.50
Landes. Dax	23.50	17.75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.50	16.00	»	18.60
— Nérac	26.10	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.00	18.50	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.70	16.50	»	»
Prix moyens	25.05	16 94	19.33	18 82

8e RÉGION. — SUD

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.00	»	16.25	20.00
Aveyron. Rodez	23.50	17.50	»	17.50
— Villefranche	24.75	»	»	15.00
Cantal. Mauriac	23.55	22.00	»	20.00
Corrèze. Tulle	23.00	16.50	16.40	19.20
Hérault. Béziers	26.90	19.35	16.00	18.50
— Montpellier	26.00	»	16.75	18.25
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.50	17.85	17.20	16.00
— Marvejols	24.10	20.00	»	»
Pyrénées-Or. Perpignan	26.90	20.80	18.60	23.90
Tarn. Gaillac	25.30	»	»	18.00
Tarn-et-Gar. Montauban	26.00	17.00	17.50	18.50
Prix moyens	24.73	18.88	16.96	18.62

9e RÉGION. — SUD-EST

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	27.30	»	»	21.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	25.85	18 90	17.40	18.40
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	16.50	17.50
Drôme. Montélimar	26.25	20 00	15.00	16 75
Gard. Nîmes	25 50	17.50	15.50	17.50
Haute-Loire. Le Puy	23.00	16.70	16.50	16.00
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	25.00	»	14.50	17.25
Prix moyens	25.27	18.32	16.07	17.86

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Moy. de toute la France	24.42	16.16	17.22	17.83
— de la semaine précéd.	24.53	15.92	17.24	17.86
Sur la semaine précédente { hausse	»	0.24	»	»
{ baisse	0.11	»	0.02	0.03

Blés. — La tendance générale est très faible. La meunerie est obligée de suspendre sa fabrication dans beaucoup d'endroits, et restreint nécessairement ses achats. D'un autre côté, les offres ne sont qu'ordinaires; nous avons donc peu de différence à relever sur les cours d'il y a huit jours. A la halle du mercredi 21 mars, on a coté les mêmes prix que le mercredi précédent, soit 23 fr. 25 à 24 fr. 75 pour les blés blancs de mouture, et 22 fr. 75 à 24 fr. pour les blés roux, par 100 kilog. Sur le marché commercial, la tendance est faible et les prix en baisse; on a coté les blés 23 fr. 50 à 23 fr. 75 en disponible comme en livrable. Les blés exotiques restent sans changement comme suit : Californie, 23 fr. 50; roux d'hiver, 23 fr.; Saint-Louis, 23 fr. 50; Australie, 25 fr. à 25 fr. 25 à *Rouen, le Havre* ou *Dunkerque.* — A *Bordeaux,* les blés d'Amérique sont cotés 19 fr. à 19 fr. 50; les Pologne, 24 fr.; les Australie, 25 fr.; les Sandomirka, 24 fr. 25; les Danube, 23 fr. les 100 kilog. — A *Nantes,* les Red-Winter valent 24 fr. 25. — A *Marseille,* la tendance est calme; les ventes de la semaine dernière ont donné les prix suivants : Azime Azoff, 16 fr.; Bombay blanc, 19 fr. 75; Red-Winter, 19 fr. 25; Taganrok dur, 17 fr. 75; Ghirka Marianopoli, 18 fr. 37 les 100 kilog. en entrepôt. — En Angleterre, la tendance est calme sur les blés indigènes; les prix sont lourds en faveur des acheteurs. A *Londres,* le blé anglais est sans changement; sur les blés étrangers, il y a peu d'affaires; on cote : Azime Odessa, 17 fr. 37 à 17 fr. 93; Ghirka, 17 fr. 51 à 18 fr. 07; Sébastopol, 17 fr. 37 à 17 fr. 65; Polish, 16 fr. 81 à 17 fr. 65; Californie, 18 fr. 47 à 18 fr. 60; Chili, 18 fr. 66; Walla-Walla, 18 fr. 24; Australie, 18 fr. 66 à 19 fr. 52; Bombay, 19 fr.; Kurrachee, 17 fr. 51; Calcutta, 18 fr. 66.

Farines. — Les farines de consommation ont baissé de 1 fr. par sac au commencement de le semaine. On cote : marque de Corbeil, 53 fr. le sac de 159 kil. toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 53 à 56 fr.; premières marques, 52 à 53 fr.: autres, 48 à 51 fr. — Les farines de spéculation n'ont pas changé de prix; on cote les *douze-marques* disponibles, 51 fr. 75 à 52 fr. les 157 kilog. et 51 fr. 50 à 52 fr. en livrable. — Les farines deuxièmes valent 26 fr. les 100 kilog.; les bises, 23 fr., et les gruaux, 37 à 41 fr.

Seigles. — La demande est assez bonne et les prix se soutiennent sur les marchés de province. — A Paris, on cote par continuation 14 fr. à 14 fr. 50 les 100 kil. Les seigles du Danube valent 13 fr. 75 à Rouen. — Les farines de seigle indigènes se vendent, 20 à 21 fr. les 100 kilog.; les étrangères sont moins abondantes, par suite de la fermeture des ports d'embarquement par les glaces; on les cote : bonnes qualités, 19 fr. les 100 kilog.; ordinaires, 15 fr. 75; basses, 12 fr. 50; remoulages, 12 fr.

Orges. — Cours toujours nominaux pour ainsi dire, comme suit : orges indigènes, 17 à 20 fr. les 100 kilog. suivant provenance et qualité à Paris; orges d'Algérie, 14 fr. 75 à Dunkerque; orges de Russie, 12 fr. 50 à Rouen. — Même situation pour les escourgeons qui sont cotés 19 fr. à 19 fr. 50 les 100 kilog. à Paris, 11 fr. 50 à 13 fr. l'hectolitre à Arras. Les escourgeons d'Algérie se vendent 14 fr. 75 à Dunkerque, et ceux de Russie, 12 fr. 50 à Rouen.

Avoines. — Les avoines exotiques sont très offertes à des prix fermes; on les cote à Rouen : Suède, 14 fr. 25 à 14 fr. 50; Libau noires, 12 fr. 50; blanches, 10 fr. 50 à 11 fr. 50; Saint-Pétersbourg, 10 fr. 50 à 11 fr. 50 les 100 kilog. — A Paris, les avoines indigènes se vendent 16 fr. 25 à 20 fr., suivant provenance, couleur et qualité; les Libau noires, 16 fr. 75; les Suède, 18 fr. à 18 fr. 25.

Maïs. — Les maïs pour la distillation valent 13 fr. 50 à 14 fr. les 100 kilog. au Havre ou à Rouen; le maïs dent de cheval, 15 fr.; Plata d'Amérique, 13 fr. 50.

Issues. — En hausse de 0 fr. 25 par 100 kilog., avec une bonne vente courante. On cote : gros son seul, 15 fr. à 15 fr. 25; sons gros et moyen, 14 fr. 50 à 14 fr. 75; sons trois cases, 14 fr. à 14 fr. 25; sons fins, 13 fr. à 13 fr. 50; recoupettes, 12 fr. 75 à 13 fr. 50; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 15 à 16 fr.; bâtards, 13 fr. à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les cours ont été un peu moins élevés à la Chapelle que la semaine précédente; on cotait au dernier marché : foin, 49 à 52 fr. les 104 bottes de 5 kilog.; luzerne, 49 à 52 fr.; paille de blé, 35 à 40 fr.; de seigle, 34 à 40 fr.; d'avoine, 29 à 34 fr. — En gare, les fourrages sont peu offerts; on vend : foin, 30 à 42 fr. les 500 kilog.; luzerne, 30 à 40 fr.; paille de blé, 26 à 28 fr.; d'avoine, 22 à 24 fr. — Sur les marchés des départements, on cote, par 500 kilog. : Epernay, foin, 42 à 45 fr.; paille, 25 à 35 fr.; Nancy, foin, 30 à 50 fr.; paille,

36 à 38 fr.; Versailles, foin, 38 à 45 fr.; paille de blé, 32 à 38 fr.; d'avoine, 25 fr.; luzerne, 45 fr.; sainfoin, 40 à 45 fr.; le Mans, foin, 45 à 50 fr.; paille, 32 fr. à à 37 fr. 50; Bourges, foin, 35 fr. à 37 fr. 50; luzerne, 32 fr. 50 à 35 fr.; paille de blé, 25 fr. à 27 fr. 50; d'avoine, 17 fr. 50 à 20 fr. — Au quintal : Nevers, foin, 8 fr. 50; paille, 5 fr.; Blois, foin, 6 à 9 fr.; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50; luzerne, 6 fr. 55; Chalon-sur-Saône, foin, 7 fr. 20; paille, 5 fr. 40; Issoudun, foin, 5 à 8 fr.; paille, 5 fr.; Toulouse, foin, 8 à 9 fr.; paille, 4 fr. 50 à 5 fr. 50; Béziers, foin, 11 fr.; paille, 8 fr. à 8 fr. 50.

Graines fourragères. — A Anvers, les approvisionnements en graine de trèfle sont assez importants : on attend la demande; les cours sont : trèfle de la Campine, 110 à 120 fr. les 100 kilog.; des Ardennes, 92 à 98 fr.; de la Meuse, 92 à 105 fr.; trèfle blanc, 100 à 105 fr.; hybride, 95 à 100 fr.; minette, 33 à 34 fr. — A Paris, on cote : trèfle violet choix, 105 à 120 fr.; ordinaire, 90 à 100 fr.; luzerne de Provence, 125 à 150 fr.; d'Italie et du Poitou, 90 à 110 fr.; sainfoin simple, 30 à 32 fr ; double, 40 à 42 fr.; minette, 30 à 40 fr.; ray-grass anglais, 32 à 36 fr.; d'Italie, 45 à 48 fr.; vesce de printemps, 18 à 19 fr.; pois gris, 24 à 26 fr. — A Toulouse, on vend : trèfle, 84 à 88 fr.; luzerne, 85 à 90 fr.; à Béziers, luzerne, 140 à 150 fr.; à Arles, luzerne, 115 à 120 fr.; dans la Haute-Savoie, à Rumilly, trèfle, 80 à 85 fr.; luzerne, 150 fr.; sainfoin, 12 à 14 fr. les 100 kilog.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

La vente, devenue meilleure, a encore été arrêtée par les derniers froids, qui ont provoqué de la hausse dans les prix. On cote à la halle :

Fruits frais. — Poires, 0 fr. 30 à 1 fr. 50 le kilog.; pommes, 15 à 150 fr. le cent; 0 fr. 30 à 1 fr. le kilog.; raisins, 3 fr. à 12 fr. le kilog.; noix, 0 fr. 30 à 0 fr. 50.

Légumes frais. — Carottes d'hiver, 11 à 12 fr. l'hectolitre; navets de Fréneuse, 10 à 12 fr. l'hectolitre; panais, 24 à 28 fr. les 100 bottes; poireaux, 70 à 155 fr.; oignons en grains, 26 à 36 fr. l'hectolitre; choux, 15 à 30 fr. le cent; choux-fleurs, 25 à 75 fr.; artichauts, 30 à 50 fr.; laitue, 8 à 18 fr.; escarole, 8 à 24 fr.; chicorée frisée, 10 à 26 fr.; radis noirs, 5 à 20 fr.; oseille, 0 fr. 70 à 1 fr. 80 le paquet; épinards, 0 fr. 70 à 1 fr.90; barbe de capucin, 0 fr. 40 à 0 fr. 65 la botte; salsifis, 0 fr. 50 à 0 fr. 60; betterave, 0 fr. 50 à 1 fr. 40 la manne : champignons, 0 fr. 60 à 1 fr. 40 le kilog.; cresson, 0 fr. 75 à 1 fr. 75 les 12 bottes; potiron, 1 fr. 50 à 6 fr. 50 la pièce.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal; communes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal.

Légumes secs. — On cote à Paris : haricots flageolets Chevrier, 50 à 68 fr. l'hectolitre et demi ; ordinaires, 30 à 45 fr.; soissons, 78 à 80 fr.; suisses blancs, 45 à 46 fr.; chartres, 30 fr.; plats midi, 26 à 36 fr. les 100 kil.; suisses rouges, 26 à 28 fr.; cocos roses, 32 fr.; lentilles, 48 à 78 fr.; pois ronds, 20 à 26 fr.

Châtaignes. — Les châtaignes sèches se vendent bien dans le Gard ; on paye de 3 fr. 50 à 4 fr. le double décalitre sur le marché d'Alais.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Les symptômes de reprise que nous signalions il y a huit jours s'accentuent, mais bien lentement. Le Bordelais ainsi que le midi ont vu un peu plus d'acheteurs. En Bourgogne et en basse Bourgogne, dans, le centre, en Auvergne et en Champagne, on constate un faible courant. A Cette les affaires ont été assez actives sur les vins étrangers; on signale une vente de 12 à 15,000 hectolitres de vin de Mayorque, à la suite de la circulaire de douane sur les vins vinés ; il en est résulté une légère hausse sur tous les vins de cette provenance. Dans le Bordelais, les dernières ventes en vins blancs et rouges se sont faites aux prix de 500 à 750 fr. le tonneau. — Dans le midi, on cote, à Lézignan : Aramon, 20 à 23 fr. l'hectolitre; petits montagne, 24 à 26 fr.; montagne et Lézignan ordinaires, 28 à 31 fr.; Narbonne et Lézignan 1er choix, 32 à 35 fr.; Corbières, 37 à 39 fr.; à Montpellier : Aramon, 18 à 22 fr.; mi-couleur, 23 à 25 fr.; montagne, 29 à 31 fr. Dans le Narbonnais, des petits vins ont été vendus de 18 à 22 fr. l'hectolitre, des choix ont atteint 33 à 35 fr. — Dans le Beaujolais, les vins soutirés se vendent 150 à 180 fr. la pièce. — En Basse-Bourgogne, on paye à Dissangis, les vins blancs de bonne qualité 45 à 60 fr. et les rouges 50 à 80 fr. la feuillette ; dans l'Aube, les vins ordinaires valent 40 à 42 fr. l'hectolitre, les pineaux premier choix, 280 à 300 fr. la pièce de 210 à 215 litres. — Dans le Loir-et-Cher, on cote : vins rouges supérieurs, 86 à 90 fr.; secondaires, 80 à 84 fr.; légers, 70

à 75 fr.; rouges vieux, 50 à 70 fr.; blancs supérieurs, 72 fr.; secondaires, 60 à 68 fr. la pièce. — Les vins de la Franche-Comté valent de 80 à 85 fr. les 200 litres. — Dans le Nantais, les muscadets de 1887 se tiennent à 150 fr. la barrique de 230 litres; les gros plants s'écoulent de 55 à 65 fr.

Spiritueux. — Le marché est calme, avec des affaires ordinaires; les cours ont un peu fléchi depuis huit jours. A la bourse du 21 mars à Paris, on cotait : trois-six fin du nord disponible, 47 fr. l'hectolitre; livrable, 44 fr. 50 à 47 fr. — A Bordeaux, les eaux-de-vie de Languedoc valent 110 fr.; les trois-six du nord, 52 fr., et les neutres français, 68 à 75 fr. — A Lille, le cours de l'alcool de betterave reste ferme à 45 fr. 50. — Le calme règne encore en Armagnac et dans les Charentes, où les prix sont toujours tenus pour les eaux-de-vie vieilles — En Franche-Comté, les eaux-de-vie valent 175 à 200 fr. l'hectolitre. — Les alcools bon goût du Languedoc conservent leurs cours; les eaux-de-vie de marc se vendent 86 fr. à Marseille, 90 fr. à Béziers, à Nîmes et à Montpellier; 75 à 80 fr. à Issoire, et 190 à 200 fr. dans l'Yonne. — Les kirschs de la Haute-Saône sont cotés : kirsch pur, 350 fr. l'hectolitre; fin, 180 fr.; demi-fin, 130 fr. kirsch de commerce, 64 à 80 fr.

Matières tartriques. — Le tartre se vend à Bordeaux, 2 fr. 15 à 2 fr. 18 le degré par 100 kilog.

Vinaigres. — On cote à Orléans : le vinaigre nouveau, 38 à 40 fr. l'hectolitre; le vieux, 45 à 55 fr.

Pommes à cidre. — On vend encore à Rouen 5 fr. 25 à 5 fr. 50 l'hectolitre, compris 1 fr. 19 de droits d'entrée.

VI. — *Sucres.* — *Mélasses.* — *Fécules.* — *Houblons.*

Sucres. — Transactions très calmes depuis huit jours; les cours n'ont guère changé, et conservent une tendance à la baisse. On cotait à Paris, à la bourse du 21 mars : sucres roux 88 degrés, 38 fr. 50 à 38 fr. 75 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 40 fr. 50 à 40 fr. 75; blancs n° 3 disponibles, 40 fr. 75 à 41 fr.; livrables, 36 fr. 75 à 41 fr. 75. Toujours bonne demande sur les raffinés aux cours de 105 à 106 fr. les 100 kilog. pour la consommation, et 45 fr. à 45 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 20 mars, de 1,167,298 sacs, contre 1,280,754 l'année dernière à pareille époque. — Dans le Nord, les sucres roux sont rares et les prix fermes comme suit : Lille, 37 fr. 50 à 37 fr. 75 les 100 kilog.; Valenciennes, 37 fr. 75; Saint-Quentin, 38 fr. 50 à 38 fr. 75. — A Nantes, les sucres roux de toutes provenances se cotent de 38 fr. à 38 fr. 50.

Mélasses. — La mélasse de fabrique vaut à Valenciennes, par 100 kil., 0 fr. 225 le demi-degré de sucre.

Fécules. — Les demandes sont actives en ce moment, mais la marchandise est pour ainsi dire épuisée, et l'on devra avoir recours aux fécules étrangères pour les livraisons de printemps et d'été. Les cours se maintiennent donc en hausse comme suit : fécule première, 30 à 31 fr. pour les provenances de l'Oise, de la Loire et de l'Auvergne, 30 à 31 fr. pour celles des Vosges; fécules secondes, 25 à 28 fr.; repassées, 22 à 27 fr.; le tout aux 100 kilog.

Houblons. — Peu de changements, tendance calme. On cote à Alost 23 à 25 fr. les 50 kilog.; à Poperinghe-ville, 32 à 33 fr. Les houblons de la prochaine récolte sont tenus comme suit : Alost, livraison octobre-novembre, 45 à 46 fr.; Poperinghe, 55 fr. — En Alsace et en Bourgogne, les cours oscillent entre 30 et 60 fr.

VII. — *Tourteaux.* — *Engrais.*

Tourteaux. — On cote à Marseille : lin pur, 16 fr. 75 les 100 kilog.; arachide décortiquée, 14 fr. 50; sésame du Levant, 15 fr 50; brun de l'Inde pour engrais, 13 fr. 50; coprah pour vaches laitières, 11 fr. 75 à 12 fr. 75 ; palmiste et ricin, 9 fr.; — à Cambrai : colza, 14 à 15 fr. 50; œillette, 17 fr. 50; — à Arras, œillette, 16 fr. 75; colza, 16 fr. 50; lin, 21 fr.; cameline, 15 fr. 50; pavot, 14 fr. 75.

Engrais. — Voici les cours de Masnières (Nord): Nitrate de potasse, 48 fr. 50 les 100 kilog,; sulfate de potasse, 21 fr.; chlorure de potassium, 22 fr. 50; superphosphate, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau, 0 fr. 50 ; soluble dans le citate, 0 fr. 46 à 0 fr, 50; azote des matières organiques, 1 fr 10 le degré. — A Arras, le nitrate de soude vaut 23 fr. 75; le nitrate de potasse, 44 fr. 25; le superphosphate, 0 fr. 44 le degré d'acide phosphorique. — A Paris, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

les 100 kilog.

Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)........ — 25.50 à 00.00
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)........ 49.00 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)........ 31.00 à 32.00
Sang desseché (12 p. 100 azote). 20.00 à 22.00
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)........ 21.00 »
Sulfate de potasse........ 22.00 à 22.50
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble.. 0.25 à 0.30
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau. 0.52 »
— — dans le citrate. 0.46 à 0.47
Superphosphate d'os, le degré..... 0.66 »
Azote des matières organiques, le degré........ 1.80 »

VIII. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — Au marché de Saint-Julien à Bordeaux, on paye aux producteurs 69 à 70 fr. les 100 kilog. en baisse de 1 fr.; pour l'expédition, on cote 74 à 75 fr. — A Dax, l'essence vaut 64 fr. les 100 kilog.

Gemmes. — Les gemmes de la récolte de 1887 se payent, sur les marchés de la Gironde, 22 fr. 50 la barrique de 250 litres pour les ordinaires, et 25 fr. pour celles au système Hugues.

Chanvres. — La vente est toujours bonne au Mans, aux cours suivants : 1re qualité, 36 à 39 fr. les 50 kilog.; 2e qual., 32 à 35 fr.; 3e qual., 27 à 31 fr. — A Abbeville, on vend de 2 fr. 20 à 3 fr. 10 la botte.

Laines. — Il y a eu une légère reprise à Paris; voici les prix actuels : métis, 1 fr. 50 à 1 fr. 80; bas-fin, 1 fr. 30 à 1 fr. 60; haut-fin, 1 fr. 15 à 1 fr. 30; communes, 1 fr. à 1 fr. 15.

IX. — *Suifs et saindoux.*

Suifs. — Peu d'affaires; la cote commerciale du suif frais fondu est toujours de 62 fr. les 100 kilog.; celui de bœuf Plata est à 63 fr. — A Marseille, on cote : suif de pays, 61 fr.; Plata bœuf, 65 fr.; mouton, 61 à 63 fr.: Australie, 63 fr.

X. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 12 au 18 mars, 213,071 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 90 à 3 fr. 60; petits beurres, 1 fr. 80 à 3 fr. 24; Gournay, 1 fr. 86 à 3 fr. 88; Isigny, 1 fr. 96 à 7 fr. 80.

Fromages. — Durant la même période il a été vendu 7,195,176 œufs, aux prix par mille, de: choix, 84 à 108 fr.; ordinaires, 72 à 92 fr.; petits, 58 à 68 fr.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 15 au mardi 20 mars 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 19 mars 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4,200	2,785	1,179	3,964	347	1.36	1.18	0.98	1.17
Vaches	1,140	560	521	1,081	241	1.32	1.08	0.88	1.08
Taureaux	365	305	48	353	390	1.10	0.94	0.84	0.98
Veaux	3,467	2,237	771	3,008	78	1.84	1.64	1.10	1.42
Moutons	29,492	21,919	4,211	26,130	20	1.96	1.78	1.58	1.72
Porcs gras	6,329	2,628	3,432	6,060	78	1.16	1.12	1.08	1.13

Les arrivages et les ventes ont été moins forts que la semaine précédente. Les prix de toutes les sortes ont haussé : le bœuf de 5 centimes, le veau de 9 centimes, le mouton de 7 centimes, et le porc de 2 centimes par kilog. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 65 à 69 fr. les 52 kilog.; vache, 56 à 58 fr.; veau, 45 à 55 fr.; mouton, 80 à 95 fr.; porc, 60 à 65 fr. — *Mirecourt*, bœuf, 65 à 68 fr.; vache, 55 à 56 fr.; veau, 42 à 45 fr.; mouton, 80 à 95 fr.; porc, 50 à 52 fr. — *Amiens*, veau, 1 fr. 10 à 1 fr. 50 le kilog.; porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 10. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. 05 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 45 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 55 à 1 fr. 95; porc, 0 fr. 70 à 1 fr. 10. — *Caen*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 34 vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 35; veau, 0 fr. 95 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 20 à 1 fr. 90; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 18. — *Chartres*, veau, 1 à 2 fr.; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 15. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 07 à 1 fr. 17; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 95; veau, 1 fr. 13 à 1 fr. 23; mouton, 1 fr. 85 à 1 fr. 95 — *Courtenay*, veau, 1 fr. 20 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 40 à 2 fr. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 80; porc, 1 fr. 20. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 30; mouton, 1 fr. 40; porc, 1 fr. 40. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 0 fr. 94 à 1 fr. 14; vache, 0 fr. 80 à 1 fr. 04; veau (vif), 0 fr. 50 à 0 fr. 70; mouton, 1 fr. 24 à 1 fr. 65; porc (vif), 0 fr. 74 à 0 fr. 82. — *Genève*. bœuf, 1 fr. 14 à

1 fr. 34; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 24; veau (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 96; mouton, 1 fr. 25 à 1 fr. 50; porc (vif), 0 fr. 98 à 1 fr. 04. — *Bordeaux,* bœuf, 50 à 60 fr. les 50 kilog.; vache, 40 à 45 fr.; veau, 60 à 70 fr.; mouton, 70 à 75 fr.; porc, 38 à 42 fr. — *Besançon,* bœuf, 45 à 60 fr.; mouton, 75 à 90 fr.— *Lyon,* bœuf, 85 à 120 fr. les 100 kilog.; veau, 68 à 92 fr.; mouton, 135 à 182 fr.; porc, 70 à 88 fr. — *Marseille,* bœufs limousins, 115 fr.; de pays, 90 à 103 fr.; vaches, 85 à 90 fr.

A *Londres,* les importations de bétail étranger, pendant la semaine, se sont élevées à 671 bœufs, 12,329 moutons, 103 veaux et 25 porcs, dont 245 bœufs venant de New-York. — A *Liverpool,* on a reçu 497 bœufs de New-York. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 72; mouton, 1 fr. 27 à 2 fr. 05; veau, 1 fr. 04 à 1 fr. 72; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 32.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 12 au 18 mars :

		Prix du kilog. le 18 mars 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	345,752	1.38 à 1.66	1.16 à 1.36	0.86 à 1.14	1.20 à 2.60	0.10 à 1.10
Veau...........	308,537	1.46 2.00	1.24 1.44	0 70 1.22	1.06 2.36	» »
Mouton.........	135,936	1.32 1.66	1.10 1.30	0.76 1.08	1.36 2.30	»
Porc...........	111,137	Porc frais..... 0.80 à 1.16; salé, 1.50.				
	900,362	Soit par jour : 128,623 kilog.				

Les ventes ont été de 10,000 kilog. par jour moins fortes que celles de la semaine précédente. Le bœuf a haussé de 6 centimes par kilog.; le porc a baissé de 4 centimes ; le mouton et le porc n'ont pas varié.

XII. — *Résumé.*

En résumé, il y a eu peu de variations dans les cours pendant la semaine. Le blé a toujours une tendance à la baisse; les vins ont eu un petit courant de vente; le bétail conserve ses prix. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 22 MARS

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
70	58	48	100	92	80	94	86	78

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 60 à 63 fr.; 2e, 55 à 60 fr. Poids vif, 42 à 44 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs... ..	1,880	11	343	1.42	1.22	1.02	0.96	1.42	1.40	1.20	1.00	0.88 à	1.40
Vaches......	454	»	242	1.36	1.14	0.90	0.85	1.40	1.34	1.12	0.88	0.82	1.38
Taureaux....	144	»	390	1.14	0.98	0.88	0.84	1.20	1.12	0.96	0.86	0.82	1.18
Veaux.......	1,677	272	76	1.80	1.60	1.10	0.80	2.00	»	»	»	»	
Moutons.....	15,048	224	20	2.00	1.80	1.58	1.44	2.10	»	»	»	»	
Porcs gras...	3,835	57	79	1.29	1.16	1.12	1.08	1.28	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente bonne sur le gros betail, les moutons et les porcs, mauvaise sur les veaux.

BOITE AUX LETTRES

L. C., à C. (Marne). — Vous pourrez vous procurer les instruments usités pour le traitement de la bouche des chevaux, en vous adressant à la maison Graillot, 4, boulevard Saint-Martin, à Paris.

R., à M. (Loiret). — Voici quel est le résumé des règlements relatifs au transport des vignes en France. Les vignes étrangères, c'est-à-dire les vignes importées de l'étranger en France à l'état de plants ou de boutures avec ou sans racines, ne peuvent être introduites sur le territoire français qu'à destination d'un des arrondissements désignés à l'article 2 du décret du 28 février 1888 (voy. le *Journal* du 3 mars, p. 986); elles ne peuvent être introduites que dans des conditions d'emballage prescrites par le décret du 8 juillet 1882, c'est-à-dire dans des caisses parfaitement closes au

moyen de vis, et néanmoins faciles à visiter et à refermer, et par les bureaux de douane indiqués dans ce décret. S'il s'agit de vignes cultivées en France, que ces vignes appartiennent à des cépages américains ou à des cépages français, les règles sont les mêmes pour la circulation, et aucune différence n'est établie; il existe des cultures de vignes américaines dans nombre de localités, en dehors des arrondissements phylloxérés, et les plants ou boutures qui en proviennent peuvent circuler partout.

P. M., à M. (Dordogne). — Vous désirez savoir quelles sont les meilleures plantes de la famille des Légumineuses qui entrent dans la formation des prairies permanentes et dans quelle proportion on doit les mélanger aux graminées. Ces plantes diffèrent surtout suivant la nature du sol; les meilleures, dans tout état de choses, sont : le trèfle blanc, le trèfle ordinaire, le trèfle hybride, la luzerne, la minette, le sainfoin et l'anthyllide. Les meilleures graminées sont, d'après M. Boitel : le paturin commun, le paturin des prés, le vulpin des prés, la fléole, le ray-grass vivace, le fromental, l'avoine jaunâtre, le dactyle et la fétuque des prés. Voici deux formules de mélanges de graines qu'il donne : 1° pour prairies à faucher sur sol riche, en coteau ou en plateau : paturin commum, 10 kilog.; ray-grass vivace, 10; trèfle ordinaire, 4; trèfle hybride, 2; fromental, 10; dactyle, 10; trèfle blanc, 2; luzerne, 2; minette, 2; sainfoin, 10; 2° pour sol calcaire de bonne qualité, profond et perméable : paturin commun, 10 kilog.; ray-grass vivace, 10; fromental, 5; avoine jaunâtre, 10; dactyle, 5; trèfle blanc, 2; trèfle ordinaire, 4; luzerne, 2; minette, 4; sainfoin, 20. Ces quantités sont calculées pour un hectare.

A. B., à T. (Marne). — Pour avoir les renseignements complémentaires que vous désirez, il faudrait vous adresser à la Geiser manufacturing C°, à Waynesboro, comté de Franklin, Pacifique (Etats-Unis). Nous ne croyons pas que cette compagnie ait de représentant en Europe, et nous n'avons pas de donnée précise sur le prix de ses appareils.

J., à A. (Bouches-du-Rhône). — Voici la description du système de bouture à un œil indiqué par M. Vray. On donne aux boutures la longueur de 0 m. 45 environ. Au-dessous de chaque œil, on fait une entaille qui va jusqu'à la moelle sans l'attaquer, et on la prolonge dans le sens du bois jusqu'à 0 m. 01 au-dessus de l'œil, en passant sous celui-ci, et en laissant la languette adhérente à la bouture par son sommet. Dans la fente, on introduit un petit bout de gros fil de fer galvanisé, qu'on pousse jusqu'au fond de la fente pour maintenir l'écartement de la partie séparée. Cette opération étant faite pour chaque œil, on couche la bouture horizontalement dans la terre, en la recouvrant d'une épaisseur de 0 m. 01 de sable ou de terre bien ameublie, on arrose et on bassine comme pour les boutures ordinaires. On maintient l'ouverture de la fente pour que le sable s'introduise sous l'œil. Lorsque l'enracinement est opéré pour chaque bourgeon, on sépare les bourgeons et on les met en godets ou en pépinière. M. Vray ajoute qu'on peut laisser les boutures en place jusqu'à l'automne. Si un ou deux bourgeons se trouvent en dessous, lorsque la bouture est couchée, on ne doit pas s'en préoccuper; les racines et la tige prennent rapidement leur position normale.

L. (Sarthe). — Vous demandez si l'on peut donner sans inconvénient des pommes de terre aux moutons Il faut se garder de donner à des moutons des pommes de terre crues; mais après avoir été cuites, elles peuvent entrer dans la ration, surtout en mélange avec du son. On a reconnu, depuis plusieurs années, que, à cette époque, les pommes de terre qui ont germé peuvent être nuisibles, même aux porcs; il convient donc de supprimer les germes poussés avant de les donner aux animaux.

S., à P. (Seine-et-Marne). — La quantité de sel à employer, dans les conditions normales, pour la conservation du beurre, est de 45 à 50 grammes par kilogramme. — On a cité de très nombreux exemples d'accidents provoqués par l'usage du lait de vaches atteintes par la fièvre aphteuse. Il convient donc de ne pas faire entrer ce lait dans la consommation.

L. D., à A. (Ain). — Un excellent procédé pour pouvoir manipuler les boues et vases qu'on extrait des étangs est d'y mélanger une proportion plus ou moins grande de cendres de houille. Ce mélange permet de les assécher suffisamment pour les manipuler avec une pelle ordinaire et les transporter avec un tombereau; en outre, il en atténue les émanations souvent désagréables.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (31 MARS 1888).

Les discussions à la Chambre des députés relatives au droit de douane sur le maïs et les autres céréales. — Rejet d'une proposition d'ajournement. — Déclaration du ministre de l'agriculture relativement à la création de primes d'exportation pour les céréales aux Etats-Unis. — Erreur d'appréciation. — Véritable position de la question. — Ajournement de la discussion sur le régime des sucres. — Contre-projet de M. Léon Renard et amendement de M. Daynaud. — Le commerce du blé et des farines. — Recherches de M. Schlœsing et de MM. Gautier et Drouin sur l'absorption de l'azote par le sol. — Etude de M. Pulliat sur les variétés de vignes. — Brochure de M. Sahut sur l'adaptation des vignes américaines et sur le bouturage à un œil. — La greffe au bouchon. — Les nuages artificiels contre les gelées printanières. — Rapport de M. de Bouvier au Comice de Lunéville. — Expositions internationales d'animaux reproducteurs à Bruxelles. — Programme des congrès agricoles à l'exposition universelle de 1889. — Concours de semoirs à engrais à Reims. — Exposition de machines agricoles à Narbonne. — Concours ouverts par le comité central agricole de la Sologne. — Concours hippique de Paris. — Concours pour les chaires de zootechnie aux écoles de Grand-Jouan et de Montpellier. — Nécrologie : M. le marquis de Riscal. — Travaux de la station agronomique du Pas-de-Calais. — Etude de M. Fortier sur la baisse du prix du bétail sur le marché de Rouen. — Discussion à la classe d'agriculture de Genève sur l'emploi agricole des eaux d'égout. — Concours ouvert par la Société des agriculteurs du Nord. — Pisciculture. — Les inscrits maritimes et l'étude des côtes. — Attribution des prix Caubert en 1888 aux concours régionaux de Nîmes et d'Epinal.

I. — *La question du maïs.*

La Chambre des députés avait décidé qu'elle discuterait, dès qu'elle en aurait fini avec le budget, le projet de loi relatif au régime des sucres et la proposition sur les alcools, les maïs et les riz. Mais les choses ne se sont pas passées aussi simplement qu'on pouvait l'espérer. Tout d'abord, sur la demande de la commission du budget, la discussion sur le régime des sucres a été ajournée après les vacances parlementaires de Pâques, qui paraissent devoir se prolonger beaucoup au delà de la session d'avril des Conseils généraux. Les propositions de la commission des douanes ont failli avoir le même sort. Sans l'énergique intervention de M. Méline, elles auraient été renvoyées aussi à une époque indéterminée; au scrutin sur la proposition d'ajournement, 264 voix, contre 240, ont repoussé cet ajournement. Nous regrettons de trouver le nom de M. Viette, ministre de l'agriculture, parmi ceux qui ont voté pour l'ajournement d'une proposition en faveur de laquelle presque toutes les associations agricoles de France se sont prononcées. Il faudrait admettre que les agriculteurs ont une bien faible conscience des intérêts généraux du pays, pour supposer qu'on pût trouver une telle unanimité dans toutes les régions, sur une question qui ne touche pas directement la vitalité de la production nationale. Si le droit de douane sur le maïs était une aussi petite question qu'on veut bien le dire, il n'aurait pas provoqué un ensemble de manifestations qu'on ne peut qualifier d'agitation factice qu'avec une grande dose de bonne volonté. La discussion a commencé le 29 mars. Souhaitons qu'avant de se séparer la Chambre prenne enfin une résolution; autrement la session des Conseils généraux qui va s'ouvrir verrait encore se produire une ère nouvelle de protestations.

Dans la courte discussion qui a eu lieu sur l'ajournement à la séance de la Chambre du 24 mars, M. le ministre de l'agriculture a déclaré qu'il ne voulait pas s'engager sur le fond même de la question qu'il réserve complètement, mais il a apporté à la tribune une déclaration que nous devons enregistrer : « Les craintes que certaines nouvelles avaient pu faire naître dans les esprits, a dit M. Viette, ne sont pas justifiées. On avait dit que les Etats-Unis étaient sur le point d'accorder une prime à l'exportation de leurs produits, céréales, maïs. Or, nous avons reçu aujourd'hui une dénégation formelle à cet égard, et il n'y pas péril en la demeure. » Cette déclaration, qui se rapporte

particulièrement à la note que nous avons publiée dans notre numéro du 10 mars (p. 391), n'est pas rigoureusement exacte. Il est vrai que, à la date du 21 mars, le comité d'agriculture de la Chambre des représentants à Washington a décidé de présenter un rapport contraire au bill Turner tendant à attribuer des primes à l'exportation du froment, du maïs et des farines. Mais aucune décision définitive n'est encore prise. En tout cas, la question de ces primes est désormais posée aux Etats-Unis; si elle n'aboutit pas aujourd'hui, ce n'est pas une raison pour qu'elle ne soit pas relevée demain, et qu'elle ne soit pas poursuivie avec la ténacité propre au caractère éminement pratique des Yankees. Il est donc du devoir de tous ceux qui ont souci des intérêts agricoles non seulement français, mais européens, de se tenir constamment en éveil de ce côté. Le danger n'est pas écarté.

II. — *Le régime des sucres.*

Dans la séance de la Chambre des députés du 24 mars, la commission du budget, chargée de l'examen du projet de loi sur le régime des sucres, a demandé, d'accord avec le gouvernement, que ce projet fût retiré provisoirement de l'ordre du jour. La Chambre a acquiescé à cette demande, de telle sorte que la discussion ne viendra qu'après les vacances parlementaires qui vont s'ouvrir. — Un contre-projet, présenté par M. Léon Renard, a pour objet de maintenir à 7 pour 100 le taux de la prise en charge pour les trois prochaines campagnes, en posant le principe du partage des excédents. Voici le texte de ce contre-projet :

Article premier. — A partir du 1er septembre 1888, les dispositions de la loi du 4 juillet 1887 seront modifiées comme suit :

La prise en charge, dans les fabriques de sucre, demeurera uniformément fixée pour les campagnes 1888-1889, 1889-1890, 1890-1891, à 7 kilogrammes de sucre raffiné par 100 kilogrammes de betteraves mises en œuvre.

Les excédents ne dépassant pas un pour cent du poids de la betterave continueront d'être exemptés en totalité du droit normal de 50 fr. par 100 kilogrammes de sucre raffiné.

La moitié des excédents dépassant cette quotité sera également exemptée de ce droit ; l'autre moitié sera ajoutée aux charges, à titre de produit imposable.

Article 2. — Le déchet de fabrication exempté du droit sera établi pour les sucres coloniaux, d'après la moyenne des excédents de rendement affranchis du droit normal, constatée pour la sucrerie indigène pendant la précédente campagne.

Article 3. — Les droits sur les sucres continueront d'être perçus d'après les tarifs établis par les lois du 29 juillet 1884 et 27 mai 1887. — La portion des excédents affranchis du droit normal et les quantités représentant la déduction coloniale seront passibles de la taxe complémentaire de 10 francs par 100 kilogrammes établie par cette dernière loi et payable comme le droit principal, au comptant, ou en obligations à terme garanties par une caution.

Article 4. — La surtaxe de 7 francs sur les sucres bruts non assimilés aux sucres raffinés importés des pays d'Europe ou des entrepôts, qui expirait le 31 août 1888, est prorogée jusqu'au 31 août 1890.

D'autre part, M. Daynaud a présenté un amendement tendant à ramener de 50 à 25 francs par 100 kilog., à partir de la campagne 1888-1889, les droits sur les sucres bruts et raffinés de toute origine, fixés par la loi du 29 juillet 1884. A partir de la même époque, une surtaxe temporaire de 30 francs par 100 kilog. serait établie sur les sucres imposables de toute origine. Seraient soumis à une taxe spéciale équivalente payable au comptant à la sortie des fabriques (30 fr. par 100 kilog. de sucre raffiné) les sucres exonérés de droits à titre de déchets de fabrication ou d'excédents de rendement.

III. — *Le commerce du blé.*

Le ministère de l'agriculture publie au *Journal officiel* le relevé suivant des quantités de froment (grains et farines) importées et exportées du 1er août 1887 au 29 février 1888, au commerce spécial :

	Importations (quint. mét.)		Exportations (quint. métr.)	
	Grains.	Farines.	Grains.	Farines.
	—	—	—	—
Du 1er août 1877 au 31 janvier 1888.	3,666,414	89,987	6,793	19,221
Première quinzaine de février.....	188,380	573	62	1,275
Deuxième — — ...	318,608	8,328	74	2,537
Totaux...............	4,173,402	98,888	6,929	23,033

A la même date de la campagne précédente, les importations avaient été de 5,430,000 quintaux de grains et 178,000 de farines.

IV. — *Relations de l'azote atmosphérique avec la terre végétale.*

Nous avons fait connaître les résultats des recherches poursuivies par M. Berthelot sur le mécanisme de l'enrichissement du sol en matières azotées. Ces recherches ont été l'occasion d'une communication faite à l'Académie des sciences, dans sa séance du 19 mars, par M. Schlœsing sur les expériences qu'il a faites sur le même sujet. M. Schlœsing commence par rappeler les expériences de Boussingault. Ayant placé de la terre de son potager du Liebfrauenberg dans des ballons de verre au milieu d'une atmosphère assez volumineuse pour qu'elle ne manquât jamais d'oxygène, malgré la combustion de la matière organique, Boussingault constata qu'elle n'avait perdu ni gagné d'azote en onze ans; seulement un tiers environ de l'azote, primitivement engagé dans des combinaisons organiques, s'était combiné à l'oxygène pour constituer de l'acide nitrique; il en conclut que l'azote des nitrates engendrés dans la terre végétale est celui de la matière organique consumée par l'oxygène de l'air. M. Schlœsing a recommencé ces expériences en adoptant d'abord la méthode Boussingault et ensuite une autre méthode qui lui est personnelle. Cette dernière consiste à mesurer l'azote gazeux mis en contact avec les terres pendant un temps prolongé et à constater soit la variation, soit la permanence de son volume. Ce procédé n'implique que des mesures de volumes gazeux, qu'on considère comme bien plus exactes que des dosages d'azote dans les terres. M. Schlœsing a trouvé des résultats absolument conformes à ceux de Boussingault.

D'autre part, MM. Armand Gautier et Drouin ont présenté, dans la même séance de l'Académie des sciences, une note sur les recherches expérimentales auxquelles ils se sont livrés, en 1877, sur la fixation de l'azote par le sol et les végétaux. Cette première note ne se rapporte qu'aux variations des quantités totales d'azote dans le sol nu. En voici la conclusion : « Les sols pourvus de matières organiques, et ceux-là seulement, fixent l'azote libre ou ammoniacal de l'atmosphère, même en l'absence des plantes ; ou encore, la matière organique, qui existe dans tout sol arable, est l'intermédiaire indispensable de cette fixation d'azote. »

V. — *Questions viticoles.*

Tous les viticulteurs connaissent l'intérêt qui s'attache à la connaissance exacte des cépages, trop souvent désignés par des noms différents suivant les localités. Il est extrêmement important pour eux d'avoir un guide qui permette de reconnaître si tel cépage est bien celui qui répond au nom qu'on lui donne; c'est ce guide qui leur a été

donné par M. Victor Pulliat, professeur à l'Institut agronomique, dont la haute autorité dans les questions ampélographiques est universellement connue. Sous le titre : *Mille variétés de vignes*, description et synonymies[1], M. Pulliat donne la description résumée des cépages, en s'attachant aux caractères fondamentaux : bourgeonnement, principaux caractères de la feuille, forme et grosseur de la grappe, forme, couleur, saveur et qualité du grain, époque de la maturité. Le principe de la viticulture étant d'approprier le cépage au sol que l'on cultive, il est indispensable, comme le dit très bien M. Pulliat, de bien connaître toutes les bonnes variétés de vignes et les conditions de sol et de climat qui leur conviennent.

Nos lecteurs connaissent le talent déployé par M. Félix Sahut, vice-président de la Société d'horticulture de l'Hérault, pour dégager les conditions et les règles à suivre pour l'adaptation des vignes américaines au sol et au climat. Il vient de publier sur cette question importante une conférence qu'il a faite en 1887 au Congrès agricole et viticole de Toulouse (librairie Coulet, à Montpellier; prix, 1 fr. 50). Cette conférence est suivie d'une étude sur le bouturage à un œil, dont Mme la duchesse de Fitz-James s'est faite l'ardente propagatrice. M. Sahut conclut ainsi : « Sous le rapport physiologique et en comparant les uns aux autres les divers procédés de bouturage, il paraît aujourd'hui démontré que les boutures les plus courtes sont toujours les meilleures, et que par conséquent le bouturage à un œil est de beaucoup supérieur à tous les autres systèmes connus et usités jusqu'à ce jour. »

On a beaucoup parlé, depuis plusieurs mois, de la greffe aérienne de la vigne, dite greffe-bouchon, imaginée par M. Paul Alliès, de Saint-Antonin (Tarn-et-Garonne). M. Vermorel, de Villefranche (Rhône), vient de publier une étude pratique sur cette greffe (prix, 1 franc) qu'on consultera avec profit. La greffe aérienne se pratique de mai en juin ; son nom lui vient de ce qu'elle est entourée par un bouchon serré au moyen d'une pince imaginée par M. Alliès. Cette greffe donnerait de 80 à 90 pour 100 de reprise avec une belle végétation.

VI. — *Les nuages artificiels.*

On sait que, depuis quelques années, la pratique des nuages artificiels pour préserver les vignes des gelées printanières, tend à prendre une grande extension daus la région de l'est. Pour être efficace dans les pays de vignobles morcelés, ce procédé doit être adopté par l'universalité des vignerons; la constitution de syndicats spéciaux est le meilleur moyen de résoudre la difficulté. Dans la dernière séance du comice de Lunéville (Meurthe-et-Moselle), M. de Bouvier a donné, sur la pratique de l'opération, des détails qu'on lira avec intérêt :

« Les remarques et les recherches, qui ont été faites dans le courant de cette année, permettent d'affirmer que le moyen le plus certain et le moins dispendieux de préserver de la gelée blanche un massif de vignes, est la formation de nuages artificiels, qui, à l'instant du lever du soleil, s'opposent, comme les autres nuages, à l'action directe du soleil sur le sol, par conséquent au rayonnement et par suite empêchent toute gelée blanche.

« Tous les combustibles produisant de la fumée peuvent être employés. Celui-là qui en produit le plus, qui coûte le moins cher et qui prend feu le plus facilement, est le meilleur.

1. Un volume in-18, librairie Coulet, à Marseille; prix : 4 fr.

« Parmi ceux qui réunissent ces conditions et que l'on peut se procurer facilement dans notre département, on doit citer le *goudron*. Cette substance est liquide; elle est cotée 5 francs les 100 kilog. dans les usines à gaz. 15 kilog. de goudron entretiennent un feu de cinq quarts d'heure; une petite torche de paille déposée sur ce combustible l'enflamme. On lui reproche d'être un maniement peu aisé et d'être d'une garde difficile d'une année à l'autre. Aussi plusieurs syndicats ont-ils préféré le *brai*, substance solide qui en est le dérivé, s'emploie en morceaux de 100 centimètres cubes, coûte le même prix et se trouve dans les mêmes usines. Comme le brai est le goudron solide dont on a extrait la matière inflammable, les huiles légères, la naphtaline et autres, il s'ensuit qu'à égalité de poids, il produit plus de fumée et qu'il s'enflamme difficilement. Pour l'enflammer il faut lui rendre, dans une certaine proportion, les matières qu'on en a tirées, l'humecter d'huile légère, le saupoudrer de naphtaline ou employer soit le pétrole, soit toute autre substance similaire.

« Le combustible doit être mis dans des récipients. Les récipients les plus usités sont des bacs en tôle dont le fond mesure 0 m. 80 de long, sur 0 m. 40 de large et les bords 0 m. 10 de hauteur. Ils coûtent de 1 franc à 3 francs suivant qualité.

« Ces foyers doivent être placés au nord et à l'est à 50 mètres du massif de vignes et à 40 mètres environ l'un de l'autre.

« Il est utile d'avoir une réserve de ces bacs ou, mieux encore, des bacs établis sur des roues pour établir promptement une ligne de foyers dans le cas improbable où le vignoble serait menacé de la gelée si un autre vent venait à se mettre sur pied.

« La loi de 1884 règle les conditions de constitution des syndicats.

« Les propriétaires et les vignerons doivent déclarer adhérer aux statuts de l'association et s'obliger à verser, avant le 1er avril, la cotisation jugée nécessaire pour préserver le vignoble, — cette cotisation a été fixée à Bayon à 0 fr. 30 l'are pour la première année et à 0 fr. 20 pour les suivantes. Ils indiquent eux-mêmes la superficie de leurs vignes. Cette déclaration est vérifiée, et peut, en cas d'erreur, être taxée à un double droit. Ils donnent, enfin, à une commission syndicale, élue par eux, pleins pouvoirs pour assurer la préservation du vignoble. La commission syndicale a un président et des assesseurs, un ou plusieurs directeurs de manœuvre et des équipes d'allumeurs sous les ordres d'un brigadier par équipe.

« Dès le commencement de la saison critique, la commission délègue plusieurs de ses membres pour surveiller, chaque nuit, l'état de l'atmosphère. Dès que les thermomètres, qui sont confiés à leurs soins et placés à 0 m. 35 du sol, sont à + 3 degrés, les surveillants en informent le directeur de service, qui prévient les chefs d'équipe. Ceux-ci réunissent tout le personnel muni de la substance inflammable et se dirigent vers les foyers numérotés. Si, une demi-heure avant le lever du soleil, le temps reste calme et clair, si le thermomètre touche 0 degré, la gelée est à craindre. Le clairon, sur l'ordre du directeur, donne alors le signal de la mise en feu. Les foyers devront rester en feu et être surveillés jusqu'une demi-heure après le lever du soleil.

« Dans le cas contraire, c'est-à-dire dans le cas où la gelée n'est plus à redouter, chacun rentre chez soi.

« Toute infraction à la régularité du service est punie d'une amende.

« Il est tenu compte aux allumeurs de leur déplacement.

« Le syndicat de Bayon leur alloue 0 fr. 40 par heure.

« Plus le massif à préserver est important, plus la préservation est certaine, moins elle est dispendieuse. Il est donc important que tous les propriétaires de vignes et tous les vignerons donnent leur adhésion. Il serait même à désirer, dans les rayons où les vignobles sont rapprochés les uns des autres, qu'ils se syndicassent tous. Par ce moyen, les nuages formés par des vignobles voisins seraient profitables aux vignobles contigus, lorsque le vent vient à changer de côté lors du lever du soleil, ou lorsqu'il devient plus intense. Dans l'espèce comme dans bien d'autres, l'*union fait la force.* »

La constitution d'associations analogues à celles dont on vient de lire l'organisation serait certainement utile partout.

VII. — *Expositions internationales d'animaux à Bruxelles.*

A l'occasion du grand concours des sciences et de l'industrie ouvert

à Bruxelles en 1888, des concours internationaux d'animaux reproducteurs, organisés sous le patronage du gouvernement belge, se tiendront à Bruxelles comme il suit : aviculture et animaux de basse-cour, du 26 au 28 mai; espèce chevaline, du 23 au 27 juin; espèces bovine, ovine et porcine, du 7 au 10 juillet. Dans les races chevalines, des divisions spéciales sont ouvertes pour les races françaises percheronne et boulonnaise; dans les races bovines, pour les races flamande et normande; dans les races ovines, pour la race mérinos, les races françaises communes, etc. Les exposants doivent adresser leurs déclarations à la direction des concours, rue Royale, 12, à Bruxelles : avant le 1er mai pour les animaux de basse-cour, avant le 1er juin pour les chevaux et avant le 15 juin pour le bétail; ils peuvent s'y procurer le programme complet et des formules de déclaration.

VIII. — *Les congrès et conférences en* 1889.

On sait qu'une commission générale a été nommée pour l'organisation des congrès et conférences qui se tiendront à Paris pendant l'exposition universelle de 1889. Dans cette commission, la treizième section, dont nous avons fait connaître la composition, est chargée des questions qui se rapportent à l'agriculture. Cette section est appelée à déterminer les réunions qui auront les discussions agricoles pour objet, et à statuer sur les demandes ou les propositions qui lui seront adressées par les associations agricoles ou par les agriculteurs. Son programme est d'ailleurs conçu dans l'esprit le plus libéral : faire le meilleur accueil à toutes les manifestations qui lui seront proposées en faveur des intérêts agricoles.

Jusqu'ici, la section a décidé l'organisation de quatre congrès spéciaux : 1° congrès d'horticulture; 2° congrès des institutions de prévoyance en faveur des campagnes; 3° congrès des stations agronomiques; 4° congrès d'économie rurale et de législation agricole. Le programme de ce dernier congrès se présente avec une envergure spéciale que nous devons signaler; il se divise, en effet, en trois sections, comme il suit :

1re *section.* Rapports entre le fermier, le métayer et le propriétaire, — baux, — règlement des indemnités et des plus-values, — privilège du propriétaire.

2e *section.* Institutions de crédit pour l'agriculture.

3e *section.* Dispositions internationales destinées à la protection des animaux utiles et à la destruction des insectes et cryptogames nuisibles.

Nous n'insisterons pas sur l'importance capitale des questions soulevées par ce programme. L'examen des solutions apportées dans divers pays aux rapports entre le propriétaire du sol et l'exploitant est une étude qui s'impose; ainsi que nous l'avons dit à diverses reprises, et récemment encore à l'occasion du mémoire de M. Ferdinand Dreyfus sur ce sujet, on doit arriver en France à résoudre ce problème délicat. La discussion récente qui a eu lieu au Sénat montre combien il importe d'apporter la lumière sur le problème du crédit à l'agriculture. Quant à la destruction des animaux et des végétaux parasites, elle s'impose à tous ceux qui ont souci de l'avenir de la production agricole. Voilà autant de questions dont l'étude est propre à tenter les esprits chercheurs et studieux qui pourront apporter au congrès de Paris le fruit de leurs recherches et de leurs observations. — D'autres congrès spéciaux seront organisés également; nous en ferons connaître le programme.

IX. — *Concours de semoirs à engrais.*

Le comice agricole de l'arrondissement de Reims (Marne), présidé par M. Ch. Lhotelain, organise un concours spécial de semoirs à engrais, qui aura lieu à Reims au lieu dit la Husselle, chemin de Bétheny, le samedi 7 avril. Tous les constructeurs et marchands de machines agricoles sont invités à prendre part à ce concours. Chaque semoir recevra une certaine quantité d'engrais qu'il devra répandre sur une surface déterminée. Un jury appréciera la construction et le fonctionnement de chacun de ces appareils, et, suivant leur mérite, décernera des médailles de vermeil, d'argent et de bronze à ceux dont le travail lui aura paru le plus satisfaisant. Les concurrents devront se faire inscrire avant le 5 avril, au siège du Comice, place du Parvis-Notre-Dame, 13, à Reims.

X. — *Exposition et concours agricoles à Narbonne.*

Le Comice agricole de Narbonne (Aude), présidé par M. le Dr Louis de Martin, tiendra, du 3 au 10 mai, des concours agricoles dont le programme a été fixé comme il suit :

Concours d'instruments. — 1° Charrues à défoncement profond, à treuil et actionnées au maximum par deux animaux.

2° Pulvérisateurs propres à combattre le mildew et autres maladies des parties aériennes de la vigne. (Les concurrents devront fournir les substances à projeter; ils devront en faire connaître par écrit la composition et les proportions.)

3° Filtres à lies épaisses. Les concurrents devront filtrer, en un seul jour, de *deux* à *cinq* hectolitres de lies, fournies par le Comice agricole, et provenant de foudres de propriétaires, d'où le vin aura été entièrement retiré par le siphon dit *furet.*

Concours d'ouvriers greffeurs. — Les concurrents ayant pris part aux épreuves du concours sur table seront admis aux épreuves définitives sur place.

Horticulture. — 1° Instruments d'horticulture : serres, châssis, bâches, sécateurs, greffoirs, échenilloirs, etc., etc., 2° Ornementation des jardins. — 3° Collection de plantes. — 4° Fleurs coupées, bouquets.

Objets non prévus. — Un certain nombre de diplômes d'honneur, de médailles d'or, d'argent et de bronze seront mises à la disposition d'un jury spécial pour être décernées aux appareils nouveaux applicables aux cultures de l'arrondissement ou aux instruments déjà connus et améliorés dans leur fabrication.

Les récompenses consisteront en médailles d'or, d'argent et de bronze. Les concurrents doivent s'inscrire chez M. Manset, secrétaire-adjoint du comice agricole à Narbonne, rue Louis-Blanc, n° 17. Les objets devront être adressés *franco* et installés par les exposants ou leurs représentants; ils seront reçus au quai Vallière à partir du lundi 30 avril. Les admissions cesseront le 2 mai au soir.

XI. — *Comité central agricole de la Sologne.*

Voici le programme des concours ouverts en 1888 par le Comité central agricole de la Sologne :

1° Un prix d'honneur (objet d'art et une somme de 500 francs) à l'agriculteur dont l'exploitation aura présenté les résultats les plus utiles et les plus propres à être donnés comme exemples.

2° Un prix de *sylviculture* (médaille d'or) au sylviculteur qui aura contribué au reboisement et boisement de la Sologne par les semis et plantations les plus étendus et les mieux dirigés.

3° Un prix pour la *culture de la vigne* (médaille d'argent et une somme de 250 francs). L'étendue des plantations cultivées à la charrue devra être d'un hectare au moins; l'étendue des plantations faites pour assurer la boisson de la famille du domaine pourra être abaissée à 25 ares.

4° Un prix pour *création de prairies par l'irrigation et prairies temporaires* (médaille de vermeil et 400 francs). L'étendue des prairies créées devra être dans une bonne proportion avec la contenance de l'exploitation.

Sont appelés à ces quatre concours les cultivateurs, fermiers et propriétaires dans la circonscription dite de Romorantin, comprenant les sections de Bracieux, la Ferté-Saint-Aubin et Romorantin.

Une médaille d'or (grand module) au créateur ou importateur en Sologne d'une industrie basée sur l'exploitation de ses produits agricoles ou sylvicoles.

Concours de mémoires (médailles d'or) aux auteurs des meilleurs mémoires sur : 1° les irrigations en Sologne, — 2° les caisses d'épargne, — 3° la culture des eaux en Sologne. — Les manuscrits devront être adressés le 1er août, à M. E. Gaugiran, secrétaire général, à Lamotte-Beuvron. — Un billet cacheté renfermant les noms et adresse de l'auteur sera joint à chaque manuscrit.

Les déclarations de concours comprenant des notes détaillées sur les exploitations, travaux d'améliorations, emploi d'engrais et amendements, rendements, etc., seront adressées à M. Ernest Gaugiran, secrétaire général, à Lamotte-Beuvron (Loir-et-Cher): — pour les prix de *création de prairies* le 15 mai dernier délai, — pour les prix d'honneur, de sylviculture ; et de culturede la vigne, le 1er juin.

XII. — *Le concours hippique de Paris.*

C'est le 31 mars que s'ouvre, au palais de l'Industrie, à Paris, le concours central de chevaux de service organisé par la Société hippique française ; il durera jusqu'au 16 avril. Il y sera distribué 394 prix, d'une valeur de 106,459 fr. 50. — Le 6 avril, s'ouvrira le concours de chevaux de trait français, dont nous avons publié le programme.

XIII. — *Ecoles nationales d'agriculture.*

Le *Journal officiel* annonce que, par un arrêté en date du 14 mars, le ministre de l'agriculture a décidé de mettre au concours les chaires de zootechnie et zoologie vacantes dans les écoles nationales d'agriculture de Grand-Jouan et de Montpellier. Les demandes des candidats à ces deux chaires devront être adressées au ministère de l'agriculture (direction de l'agriculture, 1er bureau) le 23 avril 1888 au plus tard, délai de rigueur. Les candidats devront joindre à leur demande une notice faisant connaître leurs titres et contenant l'énoncé des travaux qu'ils auraient publiés (quatre exemplaires au moins des travaux imprimés seront joints à la notice) ; leur demande devra être également accompagnée d'un projet de programme du cours de zootechnie et zoologie, tel qu'ils comprennent que ce cours doit être professé aux élèves des écoles nationales d'agriculture. Les opérations du jury commenceront le 7 mai 1888, à l'Institut national agronomique, 292, rue Saint-Martin, à Paris. — Le programme du concours est adressé aux personnes qui en font la demande au ministère de l'agriculture.

XIV. — *Nécrologie.*

Nous apprenons la mort d'un agriculteur espagnol très distingué, M. le marquis de Riscal. Possédant de grands domaines dans plusieurs provinces de l'Espagne, M. de Riscal y avait introduit beaucoup d'améliorations culturales ; il a été un des promoteurs du grand mouvement viticole qui s'est produit en Espagne.

XV. — *Station agronomique du Pas-de-Calais.*

M. Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras, vient de publier le bulletin de cette station pour l'année 1887. Ce bulletin donne la preuve de l'activité que M. Pagnoul continue à déployer dans la direction de cet établissement. C'est ainsi qu'on y trouve la suite de ses études sur les terres arables du departement, des recherches sur la détermination de la ténuité des phosphates, sur la culture de la betterave, sur l'utilisation de résidus acides, sur l'essai des

graines de betteraves, sur la richesse saccharine de la betterave dans le Pas-de-Calais, etc. Nous avons déjà signalé une partie de ces travaux, mais nous devons citer la conclusion de l'étude sur les terres arables : « La fertilité d'une terre, dit M. Pagnoul, dépend de conditions trop diverses pour qu'il soit possible de la représenter par une formule simple et absolue, mais la connaissance de sa composition chimique, de sa structure physique, de son degré de ténuité, etc., peut devenir pour le cultivateur un guide précieux qui lui permettra d'introduire dans l'emploi des engrais des coutumes plus rationnelles et par suite plus économiques et de marcher d'un pas plus assuré dans la voie des recherches et des progrès. »

XVI. — *Les cours des céréales et du bétail.*

Dans une note qu'il a présentée récemment à la Société d'agriculture de la Seine-Inférieure, M. Fortier a fait une étude comparée des cours des céréales et du bétail à Rouen pendant les dernières années. Voici la comparaison des prix des bestiaux sur pied en 1880 et en 1887 :

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
	1880	1887	1880	1887	1880	1887
	—	—	—	—	—	—
Bœufs........	1.83	1.49	1.70	1.39	1.55	1.24
Vaches........	1.75	1.44	1.56	1.34	1.43	1 19
Veaux.........	1.97	1 82	1.81	1.72	1.66	1.52
Moutons.......	2.18	1.74	2.01	1.59	1.80	1.49
Porcs.........	1.63	1.24	1.53	1.14	1.45	0.94

Ces documents concordent absolument avec ceux que nous avons donnés dans notre numéro du 14 janvier dernier (p. 57) sur la baisse du bétail au marché de la Villette.

XVII. — *L'emploi des eaux d'égout à Genève.*

Ce n'est pas seulement à Paris que l'on se préoccupe aujourd'hui de l'utilisation agricole des eaux d'égont. Une intéressante discussion a eu lieu à ce sujet, le 17 mars, à la classe d'agriculture de la Société des arts de Genève, à l'occasion d'un rapport présenté par M. Chappuis. Ce rapport a été rédigé sur un projet consistant à élever les eaux d'égout de la ville jusqu'à Saint-Georges et à les envoyer d'un côté jusqu'à Cartigny, de l'autre sur les plaines basses qui bordent l'Arve jusqu'à Carouge et au delà. Les eaux y seraient utilisées sur des natures différentes de terrain, le terrain glaciaire et le terrain d'alluvion ; ce projet présente l'avantage de prouver que tous les terrains, depuis le plus compact jusqu'au plus léger, peuvent recevoir avec profit cette irrigation. Une discussion intéressante s'est élevée entre MM. Lucien de Candolle, Rochette, Gosse, Dimant, Vieusseux, Martin et Chappuis principalement sur le côté hygiénique du problème. Il a été parfaitement démontré que l'utilisation agricole des eaux d'égout ne peut avoir de conséquences antihygiéniques, à la condition qu'on sache s'arrêter à une mesure convenable. A Paris, la grosse affaire est précisément la question de mesure, difficile à trancher avec un volume d'eaux d'égout qui n'est jamais inférieur à 300,000 mètres cubes par jour.

XVIII. — *Société des agriculteurs du Nord.*

Dans sa séance du 21 mars, la Société des agriculteurs du Nord a décidé que, en vue de la part que l'agriculture du département devra prendre à l'exposition universelle de 1889, elle organiserait cette année, par arrondissements, une exposition générale de tous les produits du sol du département. Cette exposition aura lieu à Lille à la

fin d'octobre. On y récompensera les cultivateurs qui auront exposé les plus beaux produits de leur culture. Seront admis hors concours les produits des industries rurales du département du Nord. Enfin, des récompenses seront accordées : 1° aux auteurs des meilleurs ouvrages pouvant servir à l'enseignement agricole dans les écoles primaires; 2° aux auteurs des travaux de statistique agricole sur le département du Nord.

XIX. — *Pisciculture.*

Un article intitulé : *Un cri d'alarme*, de M. Edouard Marbaud, dans la *Revue française*, est en ce moment fort remarqué. Il s'agit du danger immense que fait courir au recrutement de notre flotte de combat l'appauvrissement sans cesse croissant de nos côtes. Les départements les plus frappés seraient le Nord, le Pas-de-Calais, la Somme et la Seine-Inférieure. On cite *une commune dans laquelle il y aurait eu un déclassement de* 80 *inscrits, et cela sur des marins de* 15 *à* 35 *ans*, quittant une profession où il n'y a, disent-ils, plus *que misère à ramasser!* Il y a plus de dix ans que le *Journal* (voir n°s 918 et 935, pour ne citer que les derniers), par la voix de notre excellent collaborateur M. Chabot-Karlen, n'a cessé d'appeler sur cette question extrêmement importante l'attention du pouvoir et des sociétés savantes. « Cent millions et plus de la fortune publique à sauvegarder, la défense nationale à assurer, tels sont, nous écrit-il à ce sujet, les deux termes du problème qu'avec l'*étude de nos côtes* il faudra pourtant que l'on se décide à aborder sérieusement! »

XX. — *Les prix Caubert en* 1888.

M. Caubert, membre du Conseil supérieur de l'agriculture, qui a fondé, lors de la création de ce ministère, un prix de mille francs pour être distribué en primes en France ou dans les colonies à la suite des concours régionaux, a le projet cette année, après en avoir conféré avec le ministre de l'agriculture et avec MM. Méline et Desmons députés, de diviser ce prix en deux fractions de cinq cents francs. La première serait offerte aux agriculteurs du midi, lors du concours régional de Nîmes; la seconde aux agriculteurs de l'est, lors du concours régional d'Epinal. Voici comment seraient distribuées les primes à décerner dans ces deux concours :

Concours de Nimes — Trois *médailles d'or* de 100 francs, pour la reconstitution des vignobles au moyen des cépages américains; au propriétaire ou colon partiaire du domaine qui, depuis cinq ans aura fait faire dans la région le plus de progrès à la sériciculture, et au propriétaire ou colon de la meilleure exploitation des oliviers. — *Grande médaille d'argent* au propriétaire ou colon qui aura installé sur son exploitation le meilleur système de drainage. — *Médailles d'argent*, au propriétaire ou colon qui aura la plus belle exploitation de châtaigniers, à l'exposant des plus beaux produits d'horticulture, à l'exposant des plus beaux produits de la culture maraîchère, au propriétaire de la plus belle pépinière de la région, à un vieux serviteur ayant au moins vingt ans de service dans la même exploitation agricole.

Concours d'Epinal. — Trois *médailles d'or* : pour les fromages de Gérardmer, pour la pisciculture, pour les beurres. — Deux *grandes médailles d'argent*, pour l'exploitation forestière et pour l'exposition scolaire. — *Médailles d'argent*, pour la viticulture, les produits de la brasserie de bière, les produits de de la brasserie de cidre, les produits de l'horticulture, fruits et légumes.

Les membres du jury seront choisis par les Sociétés d'agriculture et d'horticulture des départements du Gard et des Vosges.

Henry Sagnier.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE

Les plantes vénéneuses et les empoisonnements qu'elles déterminent, par M. Cornevin, professeur à l'École vétérinaire de Lyon. — Un vol. in-8 de 524 pages, avec 60 figures dans le texte. — Librairie Firmin-Didot, 56, rue Jacob, à Paris. — Prix : 6 francs.

Ce volume appartient à la Bibliothèque de l'enseignement agricole, dans laquelle ont paru jusqu'ici les livres de M. Boitel sur les prairies, de MM. Muntz et Girard sur les engrais que le *Journal* a déjà signalés. Le sujet est tout spécial, et pour être traité à fond, il exige de longues séries d'observations. Quant à son importance, il serait puéril de s'y arrêter, car elle ressort mieux du titre du volume. Les questions que soulève l'étude générale des empoisonnements par les poisons d'origine végétale sont complexes et nombreuses. Ainsi que le dit fort bien M. Cornevin, on a, d'une part, à établir les conditions dans lesquelles les poisons sont élaborés dans les plantes, et d'autre part à déterminer les effets ou les impressions que les matières toxiques exercent sur les organismes animaux. L'étude de ces divers ordres de phénomènes constitue la première partie de l'ouvrage que nous analysons. C'est ainsi que M. Cornevin examine successivement les causes qui influent sur la formation des poisons dans les plantes; parmi ces causes, les unes sont inhérentes au végétal lui-même, tandis que les autres dépendent du milieu dans lequel il s'est développé. Quant aux effets que les poisons exercent sur les animaux, ils varient suivant la voie d'introduction par laquelle ils pénètrent dans l'organisme, suivant l'âge du sujet ou suivant son sexe; ces effets ne sont pas non plus les mêmes avec les espèces différentes d'animaux ni avec les familles ou les variétés; ils varient même, dans une race, avec les individus.

Cette première partie, qu'on peut considérer comme la théorie de l'empoisonnement, sert en quelque sorte de préface ou d'introduction à la deuxième partie. Celle-ci est consacrée à l'étude spéciale des plantes vénéneuses. Cette étude est exclusivement réservée aux plantes phanérogames; elle laisse absolument de côté les plantes cryptogames, quoique cette classe renferme un très grand nombre de végétaux toxiques. Ainsi limité, le champ est encore vaste; il comprend plus de 150 genres, et un nombre encore plus considérable d'espèces botaniques. Pour chaque plante, M. Cornevin indique les tissus ou les organes dangereux dans un végétal suspect, la quantité nécessaire pour empoisonner l'homme ou les animaux domestiques, la marche des empoisonnements et, autant que le permet l'état actuel de la chimie, le principe auquel cette plante doit sa toxicité. On comprendra que nous ne pouvons pas suivre le savant auteur dans ses descriptions, ce serait sortir de notre cadre; nous devons nous contenter d'indiquer que les caractères sur lesquels il insiste ont été constatés ou bien par ses propres observations, ou bien par des recherches originales auxquelles il a le soin scrupuleux de renvoyer.

Dans sa préface, M. Cornevin fait connaître qu'il cherche à donner des renseignements importants sur les dangers que plusieurs plantes offrent pour l'espèce humaine, particulièrement pour les enfants, à appeller l'attention sur celles de ses plantes qui peuvent se trouver mêlées à la nourriture des animaux, ainsi que sur les additions et les sophistications d'origine végétale dont quelques résidus indus-

triels sont l'objet et qui les rendent nuisibles pour les animaux. L'examen de son excellent livre montre qu'il a atteint pleinement son but.

La laiterie, art de traiter le lait, de fabriquer le beurre et les principaux fromages français et étrangers, par M. Pouriau, ancien professeur à l'École nationale d'agriculture de Grignon. — Un volume in-18 de 728 pages, avec 385 gravures dans le texte et 4 planches. — Librairie Lebroc, 8, rue Garancière, à Paris. — Prix : 6 fr.

L'ouvrage de M. Pouriau sur la laiterie est depuis longtemps classique en France; mais cette importante branche de la production agricole a subi de telles modifications depuis quelques années qu'une nouvelle édition ne pouvait pas être une simple réimpression de la précédente. C'est ce que M. Pouriau a compris parfaitement; aussi la quatrième édition qui vient de paraître est-elle pour ainsi dire un livre nouveau. Au premier abord, on le constate, puisqu'elle a été augmentée de deux cents pages de texte et de cent gravures nouvelles. On le constate encore mieux quand on la parcourt, et qu'on peut se rendre compte qu'aucun des travaux récents sur le lait, le beurre et les fromages n'a été omis, et que les transformations subies par le matériel des laiteries en France et à l'étranger sont décrites avec le plus grand soin. Nos lecteurs savent combien ces transformations ont été nombreuses par les nombreuses descriptions des nouveaux appareils qui ont paru, depuis quelques années, dans nos colonnes.

La première partie est consacrée au lait et aux manipulations dont il est l'objet pour la vente en nature; les appareils les plus usités aujourd'hui pour le chauffage, le refroidissement et la conservation du lait destiné à la consommation des villes sont l'objet d'un examen spécial et étendu.

Vient ensuite l'étude du beurre, qui constitue la seconde partie; ici, M. Pouriau donne une large place aux écrémeuses centrifuges, aux procédés de fabrication du beurre suivant les nouvelles méthodes et d'utilisation du lait écrémé. Dans la troisième partie, consacrée aux fromages, il passe en revue la fabrication des si nombreux types de fromages qu'on consomme dans les divers pays. Une partie absolument nouvelle est celle qui est consacrée aux installations de petites et de grandes laiteries et à tous les renseignements qui peuvent guider l'agriculteur à ce sujet.

Si nous ajoutons que les détails dans lesquels l'auteur entre, avec une science éprouvée, sont donnés dans le style le plus clair et le plus simple, nous aurons résumé l'impression que nous a donnée la lecture de sa nouvelle édition.

L'art équestre, traité de haute école d'équitation, par M. E. Barroil, avec introduction du capitaine Raabe. — Un vol. in-8 de 188 pages, avec 177 vignettes. — Librairie de J. Rothschild, 13, rue des Saints-Pères, à Paris. — Prix : 15 francs.

Cet ouvrage est absolument spécial; il doit être considéré comme une nouvelle édition de la méthode de haute école d'équitation, due à M. le capitaine Raabe, écuyer-professeur. Cette méthode est célèbre chez les hommes de cheval civils et militaires. Nous avouons notre incompétence en la matière, mais nous devions signaler l'ouvrage aux amateurs d'équitation. Dans cet ouvrage, dont l'éditeur a fait une publication de luxe, M. Barroil a eu soin de consacrer un chapitre spécial a la méthode graphique appliquée par M. Marey à l'étude des allures. En outre, les gravures qui accompagnent le texte ne représentent pas moins de 125 attitudes différentes du cheval, dans les allures simples ou complexes et dans le passage d'une allure à une autre.

Henry Sagnier.

EXPÉRIENCES FAITES A BELLEVUE EN 1887.

La dépression progressive de tous les produits de l'agriculture sur le marché général, en obligeant le cultivateur, qui tient à faire honneur à ses affaires, à mettre en œuvre toutes les forces dont il dispose pour abaisser les prix de revient des produits de son exploitation, donne de plus en plus d'intérêt aux recherches expérimentales qui ont pour but : soit de trouver parmi les espèces cultivées des variétés productives, soit de renseigner sur les engrais capables d'augmenter économiquement les rendements, soit de déterminer les procédés culturaux les plus avantageux. Les résultats dont je vais donner l'exposé ont été recueillis pendant l'année 1887. Ils sont la suite de ceux que, depuis bientôt vingt ans, je réunis chaque année avec soin pour me guider dans les pratiques journalières de mon exploitation agricole de Bellevue, près Lunéville.

Pommes de terre. — Le sol silico-argileux de Bellevue convient supérieurement à la culture de la pomme de terre, qui en occupe près du quart de l'étendue totale et fournit directement près des 2/5es du produit brut. A tout seigneur tout honneur ! Ici la pomme de terre passe avant le blé.

Depuis 1870, je recherche quelles sont les variétés les plus avantageuses, et il m'est passé par les mains plus de trois cents variétés de cette solanée. Mais un petit nombre méritait l'attention du praticien, et à la suite d'éliminations successives, je suis arrivé à en posséder actuellement une vingtaine. Chaque année j'en reçois de nouvelles, et chaque année aussi j'élimine celles qui, après deux ou trois ans d'étude, me paraissent décidément inférieures et sans intérêt pour ma situation. J'ai hâte de dire, pour éviter une conclusion qui serait tout à fait fausse, que les mérites de telle ou telle variété ne sont pas absolus, mais seulement relatifs à une situation (climat, sol, engrais, débouché, etc.). J'ai déjà antérieurement fait ressortir à plusieurs reprises, et je le ferai encore, parce que c'est un point qu'il ne faut pas perdre de vue, que telle variété, la Magnum bonum, réussissant très bien dans mon sable froid, qui ne craint guère la sécheresse, donne des résultats inférieurs comme quantité et comme qualité dans des sables sujets à souffrir de la sécheresse. Certaines années sont plus favorables à telles variétés qu'à telles autres. Ainsi en 1887, les variétés demi-tardives, mûrissant en septembre, telles que : *Institut de Beauvais*, *Seguin et Canada*, ont profité, pour grossir et bien mûrir leurs tubercules, des pluies qui ne sont survenues qu'avec le mois de septembre ; leur végétation était trop avancée pour permettre la seconde végétation (nommée en renfilage), qui a fait refleurir et repousser les tubercules des variétés tardives en leur donnant du poids, mais en enlevant beaucoup de qualité. La maladie spéciale ne se remarque pas non plus chaque année, et par contre les variétés mûrissant en août, Early-Rose et Early-Régent, n'ont pas profité des pluies et ont donné un faible rendement.

Pour connaître à fond une variété de pommes de terre, il faut donc l'avoir pratiquée pendant quelques années.

Des champs d'expériences ont été disposés en 1887 pour l'étude des variétés de pommes de terre.

I. Le premier, comportant 19 variétés, a été disposé au milieu

d'une pièce de 2 hectares, qui, pour la quatrième fois, portait une récolte de pommes de terre de la variété *Magnum Bonum* : en 1884 sur défrichement de prairie temporaire avec 300 kil. de phosphate précipité à l'hectare ; en 1885, 1886 et 1887, avec fumure annuelle de 25,000 à 30,000 kilog. de fumier (vaches à l'engrais) à l'hectare.

La plantation a eu lieu, le 27 avril, dans des conditions parfaitement égales pour toutes les variétés : 1° terre bien homogène quant à sa nature physique et sa fertilité ; 2° même poids de semence, 5 kil., divisés en un même nombre de poquets, 100, plantés aux écartements de 0 m. 50 sur 0 m. 60 ; 3° mêmes soins culturaux (profondeur de la plantation faite au rayonneur, houages, binages, buttages).

Le tableau suivant renferme les résultats obtenus :

Nos des lots.	Variétés.	Poquets.	Floraison.	Maturité[1].	Produit.	Classem.
					kil.	
1	Early-Régent	98	29 juin	août	21,110	6
2	Early-Rose	100	29 —	—	17,160	14
3	Cherusker	100	5 juillet	très tardive	14,850	17
4	Juno	100	5 —	—	24,750	3
5	Charlotte	96	5 —	—	16,830	15
6	Richter Imperator	80	5 —	—	14,520	18
7	Boursier	98	5 —	—	25,740	1
8	Idaho	93	2 —	septembre	19,470	12
9	Odin	95	5 —	très tardive	20,130	8
10	Magnum Bonum	100	10 —	tardive	18,810	13
11	Canada	99	2 —	2e moit. sept.	24,090	4
12	Rosalie	99	2 —	—	13,530	19
13	Kornblume	99	12 —	très tardive	16,500	16
14	Merveille d'Amérique	99	10 —	tardive	19,800	10
15	Seguin	100	2 —	1re moit. sept.	20,130	8
16	Chardon	99	4 —	tardive	19,800	10
17	Jeuxey	99	2 —	—	20,790	7
18	Institut de Beauvais	96	2 —	1re moit. sept.	22,710	5
19	Redskinned	100	2 —	très tardive	25,400	2

II. D'accord avec feu M. Boursier, de Chevrières (Oise), et M. Aimé Girard, professeur à l'Institut agronomique, nous avons établi, chacun de notre côté, un champ d'étude contenant 17 variétés.

Je plantai à Bellevue, le 10 mai, à raison de 2 ares par variété, mais sans pouvoir, à cause de l'inégalité des tubercules semences employés, mettre le même poids de semence pour le même lot, composé d'un même nombre de poquets, 700. — Voici les résultats donnés par ce champ d'essai :

Nos des lots.	Variétés.	Fanes au 25 septembre.	Produit.	
			kil.	
1	Magnum Bonum G	vertes, dressées	23,150	Partie saine et complète 700 pieds.
2	Boursier B	— couchées	22,000	
3	Redskinned B	— dressées	21,150	
4	Vanderveer B	— couchées	22,500	
5	Chardon B	mûres	15,350	
6	Idaho B	—	16,000	
7	Magnum Bonum B	vertes, dressées	18,450	partie un peu noyée 600 pieds.
8	Richter Imperator B	—	15,000	
9	Aurora B	mûres	16,000	
10	Infaillible B	très vertes, dressées	12,500	
11	Rose de Dippe B	demi-vertes, —	14,450	
12	Fleur de Pêcher B	mûres	8,920	
13	Alcool B	—	7,400	Partie ayant près de moitié noyée.
14	de Vaber B	—	11,200	
15	Jeuxey G	—	7,120	
16	Canada G	—	12,180	
17	Odin G	demi-vertes	7,920	
18	Kornblume G	vertes	7,800	

Les variétés accompagnées de la lettre *G* proviennent de ma culture. — Celles accompagnées de la lettre *B* proviennent des cultures de M. Boursier.

1. Les 24 et 25 septembre des gelées de — 4° et — 5° détruisirent complètement les feuilles des variétés encore vertes et arrêtèrent toute végétation ultérieure. Les variétés qui, à cette date, étaient les plus vertes, sont qualifiées de très tardives, et les autres de tardives. Toutes ces variétés avaient plus ou moins rejeté.

On remarquera qu'il n'est pas possible de comparer entre elles toutes les variétés, parce qu'à partir du lot 6, comme il est indiqué par les accolades, tous les lots ont subi les effets facheux des pluies intenses survenues dans les premiers jours de juin, pluies telles que dans la partie basse de la pièce où était placé le champ d'étude, les pommes de terre plantées dans les entre-drains furent plus ou moins détruites. Les lots 6 à 11 semblent avoir autant souffert de cette humidité surabondante l'un que l'autre; ils avaient perdu 100 pieds chacun. Quant aux lots 12 à 18, placés dans une situation plus basse encore, ils avaient beaucoup plus souffert.

A cause de cet accident, il est impossible de tirer des conclusions un peu précises des essais du deuxième tableau. Je me bornerai à faire remarquer que *Magnum Bonum* tient la tête dans les deux premières séries, et que dans la troisième la plus maltraitée par l'eau, *Canada*, paraît avoir une grande supériorité sur ses voisines.

La situation de *Magnum Bonum* dans ce tableau paraît être en contradiction avec celle donnée par le premier tableau. Cette contradiction n'est qu'apparente, ainsi que je vais le faire voir.

Par suite d'une nécessité de l'assolement, comme il s'en rencontre quelquefois dans la pratique, j'ai été amené à planter, comme je l'ai dit plus haut, la pièce dans laquelle était placé le champ du premier tableau, pendant quatre années de suite en pommes de terre avec la variété *Magnum Bonum*.

Dès la levée, en 1887, je me suis aperçu de l'infériorité, dans cette pièce de 2 hectares, de la variété *Magnum bonum*. Alors que les lots du champ d'expériences, placés au milieu de la pièce, à l'exception du lot 10, marquaient leur place par une belle levée bien uniforme, le lot 10 et le reste de la pièce avaient un retard de 8 jours. Je m'expliquais difficilement ce retard, car toute la pièce y compris le champ d'expériences avait été plantée le même jour. Heureusement, j'avais comme point de repère une petite pièce de 80 ares, contiguë, plantée aussi le même jour en *Magnum Bonum*, mais après des vesces, et cette parcelle avait comme tout le restant de ma plantation, une excellente levée. Toutes mes semences étant prises au même tas, conservées pendant tout l'hiver dans le même cellier, ne pouvaient, par elles-mêmes, donner qu'une même levée; la cause de l'infériorité de la pièce de 2 hectares devait venir d'ailleurs. En continuant les observations culturales jusqu'à la récolte, je remarquais un moindre développement dans les fanes, une floraison plus tardive et finalement une maturation irrégulière, mais beaucoup plus hâtive, de telle sorte que je pus arracher cette pièce de 2 hectares dès le 20 septembre, alors que toutes mes autres pièces plantées en *Magnum Bonum* étaient encore toutes vertes. La récolte fut médiocre pour l'année, 16,000 kilog. à l'hectare de tubercules petits, propres seulement à être livrés à la féculerie. La pièce de 80 ares, contiguë à celle de 2 hectares, a, par contre, produit 26,000 kilog. à l'hectare de fort belles pommes de terre.

Aux personnes qui seraient disposées à chercher l'explication dans le manque d'aliments propres à la pomme de terre, je ferai remarquer: d'abord que trois récoltes consécutives ont reçu chaque année 30,000 kilog. de bon fumier de ferme par hectare; ensuite qu'un essai d'engrais chimiques avait été justement fait dans cette pièce, et que les

résultats recueillis indiquaient que l'apport de l'azote était seul nécessaire, sans qu'on ait pu remarquer dans les lots diversement engraissés une différence dans la végétation. Voici d'ailleurs les résultats de cet essai :

Lots.	Engrais et quantité.		Produit.
			kil.
1	Témoin		16,400
2	Scories phosphoreuses	500	17,700
	Chlorure de potassium	50	
	Kaïnite	250	
	Nitrate de soude	100	
3	Nitrate de soude	100	17,500
	Scories phosphoreuses	500	
4	Nitrate de soude	100	18,600
	Chlorure de potassium	50	
	Kaïnite	250	
5	Scories phosphoreuses	500	15,800
	Chlorure	250	
	Kaïnite	250	
6	Témoin		15,900

Comme les 18 variétés du champ d'expériences (tableau I) paraissent avoir accompli régulièrement le cycle de leur végétation, je ne puis attribuer l'infériorité de la *Magnum Bonum* qu'à la succession de 4 récoltes consécutives de la même variété sur le même sol.

Cet ensemble d'observations nous fait voir combien les vues des anciens agronomes sur la nécessité de l'alternance étaient fondées. Dans ces temps, l'agriculture ne disposait pas des immenses ressources en matières fertilisantes que nous possédons aujourd'hui et l'on tenait grand compte des forces naturelles. Nous venons de voir que, comme on paraît le croire trop souvent, l'abondance des engrais n'est pas tout, que ce que les cultivateurs nomment la *fatigue du sol* est une réalité, encore que nous n'en connaissions pas exactement la cause, et qu'une rotation bien combinée a une grande influence sur le succès des récoltes.

Mais cette observation relative à la pomme de terre nous donne, ce me semble, une explication des causes qui amènent périodiquement la disparition de la culture de certaines variétés jadis en grand honneur. C'est ainsi, par exemple, qu'il y a 40 ans, la variété de *Jeuxey* faisait triomphalement son entrée dans les cultures de la plaine de Lunéville. Dix années après, tous les cultivateurs la plantaient exclusivement, et aujourd'hui, sur les mêmes terres bien mieux graissées que par le passé, mais *fatiguées* de porter cette variété, le rendement est tombé et l'on est à la recherche d'une variété plus productive.

La conséquence pratique est que si nous ne voulons voir péricliter nos rendements, nous devons ne pas faire trop fréquemment revenir la même variété sur le même sol. Si nous cultivons beaucoup de pommes de terre, ayons soin d'avoir 2 ou 3 variétés et de faire alterner les unes aux autres ; enfin quand il s'agira de choisir nos semences, prenons-les dans des pièces qui, depuis plusieurs années, n'ont pas porté de pommes de terre. Si à ces premières précautions, nous ajoutons les soins spéciaux dans le choix des semences, particulièrement la plantation des tubercules les plus denses, nous pourrons maintenir pendant longtemps les bonnes variétés que nous possédons aujourd'hui.

Je vais maintenant donner sommairement quelques indications spéciales sur diverses variétés récemment introduites.

Le champ d'essai comporte six nouvelles variétés.

Cherusker, *Charlotte* et *Juno* viennent des cultures de M. L.-J. Gathoye, à Fléron (Liège, Belgique). Les deux premières ont peu produit, beaucoup de petites et avec une forte seconde végétation.

Juno, qui était particulièrement recommandée, a produit beaucoup de belles pommes de terre, donnant seulement 16 pour 100 de petits tubercules impropres à la consommation ou à la semence. C'est une variété qui me paraît mériter une étude complète.

Idaho, *Richter-Imperator* et *Boursier* m'ont été recommandées par M. Boursier.

Idaho me paraît être, par tous ses caractères, la même variété qu'*Institut de Beauvais*. Cette dernière est sans doute une sélection de la première.

Richter-Imperator a eu une levée inégale et 20 pour 100 de manquants. Comme elle est d'une conservation difficile en hiver, qu'elle est sujette à s'échauffer et à perdre ses yeux, je la réformerai.

Sous le nom de *Boursier*, on a propagé une variété allemande la *Rickmaker*, connue comme très productive, mais aussi très tardive. Les tubercules sont gros, mais un peu irréguliers. L'aspect de ses fanes me fait craindre qu'elle n'ait pas une résistance parfaite à la maladie. C'est une variété à étudier.

Odin et *Komblume*, qui m'avaient donné l'an dernier d'excellents résultats, ne m'ont produit cette année, avec des rendements inférieurs, que des tubercules tellement petits qu'ils eussent été tous refusés, même par la féculerie. Le résultat a été le même dans les deux champs d'expériences.

Comme variétés, mûrissant la première au commencement de septembre, la seconde 15 jours plus tard, je suis toujours très satisfait des variétés *Institut de Beauvais* et *Canada*. *Canada* porte le nom du pays d'où elle nous est venue. Elle a été, en effet, importée en 1876 aux environs de Pont-à-Mousson, par un missionnaire qui venait du Canada, et qui en a donné quelques tubercules à un curé de ses amis. Il y en a deux variétés : une blanche et une rouge. C'est de la blanche dont il est question. J'étudierai la rouge l'an prochain.

(*La suite prochainement.*) PAUL GENAY.

LE PRIX DES DURHAMS EN ANGLETERRE

PENDANT L'ANNÉE 1887.

Les succès éclatants remportés par le sang durham pendant les derniers concours d'animaux gras en Angleterre, en Amérique et surtout au dernier concours général de Paris, où presque tous les prix ont été décernés pour des animaux issus d'un croisement durham, ont de nouveau attiré l'attention des éleveurs et celle des agriculteurs en général sur cette admirable race, qui, au point de vue du rendement lucratif des produits de l'agriculture, en ce temps de crise néfaste que nous traversons, peut être considérée comme un des facteurs les plus féconds et les plus puissants du relèvement de notre ancienne prospérité. Bien qu'il soit incontestable que l'élevage de la race durham a pris dans ces dernières années en France une importance notable, on doit reconnaître que l'élevage de cette race n'atteint nulle part un aussi grand développement que dans son pays d'origine, l'Angleterre.

Dans le numéro du 18 février de ce *Journal*, j'ai indiqué, d'après le dernier volume du herd-book anglais, l'importance de la produc-

tion de la race durham pure en Angleterre. Ce travail suffit pour faire connaître que c'est surtout aux éleveurs de l'Angleterre qu'il faut s'adresser pour obtenir les reproducteurs nécessaires à l'amélioration des races de l'espèce bovine dans le monde entier. L'élevage de la race durham en France a, comme je l'ai déjà observé, acquis depuis quelque temps un important développement, à mesure que certains préjugés, qui obscurcissent encore l'esprit d'un grand nombre de nos agriculteurs, s'effacent et disparaissent devant les éclatantes démonstrations que présentent tous les concours et qui s'imposent à toutes les intelligences, même les plus mal disposées. Néanmoins c'est toujours en Angleterre que l'on rencontre les grands troupeaux et cette variété de types et ce grand nombre d'animaux qui rendent le choix plus facile et plus satisfaisant. J'ai donc pensé qu'il serait intéressant et surtout utile de renseigner les éleveurs sur le prix des reproducteurs purs de la race durham, tel qu'il ressort des ventes qui ont eu lieu pendant l'année 1887. C'est encore à l'excellent *Live stock Journal* que j'emprunte ce résumé des ventes de 1887.

Le rédacteur du *Live stock Journal* fait précéder le tableau des ventes de 1887 par quelques observations topiques sur l'état actuel de l'agriculture anglaise, qui corroborent pleinement ce que j'ai moi-même publié dans le dernier numéro de ce *Journal.* C'est une peinture bien triste et bien amère de la position lamentable où l'agriculture de nos voisins est tombée, par suite de la crise générale qui frappe toutes les entreprises, ruine toutes les fortunes, paralyse tous les efforts et énerve tous les courages. Il serait impossible, dit-il, de trouver dans l'agriculture anglaise le moindre prétexte de vanterie. La saison qui vient de s'écouler, de même que celles qui l'ont immédiatement précédée, n'ont été qu'une longue agonie. Si le soleil a mûri les moissons, le produit de ces moissons n'a pas suffi pour en payer les frais. Si le bétail et les troupeaux ont prospéré dans leur croissance, cet heureux résultat n'a été obtenu qu'aux dépens du capital du cultivateur.

La position des propriétaires et celle des cultivateurs du sol se trouvent en dehors de toute expérience. L'agriculture a, sans doute, antérieurement éprouvé des vicissitudes malheureuses, mais on n'avait jamais vu une semblable combinaison d'heureux symptômes de prospérité frappés de désappointement si continu. On a pu voir de magnifiques moissons sans aucun résultat rémunérateur. On a pu voir aussi des troupeaux d'une perfection qu'on n'a jamais vue surpassée, pour lesquels ne se présentait aucun acheteur.

Cependant, après avoir tracé ce triste tableau, l'écrivain remarque qu'au milieu de cette détresse de l'élevage du bétail en général, la race durham semble avoir recouvré une partie de son ancien prestige. Cela ne saurait surprendre, car il ne faut pas oublier que le mérite de la race durham repose sur une base plus large et mieux assise que celui d'aucune autre race au monde. C'est la race universelle par excellence, car si elle est originaire d'un comté de l'Angleterre, lequel lui a donné son nom, elle s'est répandue, à cause de son excellence, non seulement dans toutes les parties du Royaume-Uni, mais dans tous les pays de l'Europe et de l'Amérique, dans toutes les colonies transocéaniques et, en un mot, partout dans le monde civilisé. La race durham existe non seulement à l'état de pureté partout où les pro-

grès de l'agriculture moderne se sont manifestés, mais il serait impossible de fixer aucune limite appréciable à la vaste extension de son influence amélioratrice par le croisement de ses reproducteurs mâles avec toutes les races de l'espèce bovine. Nous voyons, par exemple, d'après la publication du herd-book américain, que l'accroissement annuel des animaux inscrits atteint le chiffre de 15,000.

En 1887, il y a eu 37 ventes de troupeaux durham, comprenant 1,353 têtes, taureaux, vaches, génisses et jeunes veaux, quelques-uns de ces derniers d'un âge variant de quelques jours à quelques mois seulement. La moyenne générale ne s'est élevée qu'à 690 francs. La somme totale du prix réalisé s'est élevée à 934,342 francs, c'est-à-dire à près d'un million. Mais si l'on ajoute à ce chiffre le montant des ventes particulières qui ont eu lieu de gré à gré et dont le chiffre reste inconnu, on arrive à un montant bien plus considérable.

Pour donner une idée plus exacte du prix des durhams, je vais citer quelques-unes des adjudications réalisées dans les ventes principales, car la moyenne générale ci-dessus indiquée se compose de chiffres trop disparates pour donner une idée, tant soit peu exacte, du prix auquel les animaux, présentant une bonne moyenne des qualités que l'on recherche dans un reproducteur, ont été adjugés.

A la vente de M. Smith, qui eut lieu au mois de janvier 1887, le prix le plus élevé a été de 1,200 francs; le moins élevé, celui d'un jeune veau, de 250 francs. A la vente de M. Garfit, qui eut lieu au mois de mars, le prix le plus élevé fut de 2,356 francs. A la vente de M. Jawkes, qui eut lieu le 20 avril, le prix le plus élevé fut de 1,760 francs. A la vente de M. Fox, qui eut lieu le 27 avril, le prix le plus élevé fut de 2,750 francs.

Le 12 mai eut lieu la vente importante du troupeau de lord Penrhyn. Le prix le plus élevé atteignit 5,000 francs. Le 2 juin eut lieu la vente de M. Ellis où le prix le plus élevé atteignit 4,465 francs. Le lendemain eut lieu la vente de M. Leney, l'un des principaux éleveurs de la race durham de sang Bates en Angleterre. A cette vente le prix le plus élevé fut de 6,000 francs. Puis vient la vente la plus importante de l'année, celle de Lord Bective qui eut lieu le 7 septembre et dont le prix maximum fut de 13,000 francs. A la même époque eut lieu la vente du Révérend Staniforth dont l'enchère principale fut de 9,500 francs.

En résumé, si nous prenons les prix les plus élevés des 37 ventes qui ont eu lieu en 1887, prix que l'on peut considérer comme celui des animaux propres à l'exportation, c'est-à-dire convenant le mieux aux exigences et aux goûts des éleveurs étrangers et pouvant justifier par leur mérite les frais presque toujours très considérables de leur importation, nous arrivons au chiffre de 90,000 francs, ce qui donne une moyenne d'environ 2,500 francs, moyenne que l'on peut considérer comme représentant la valeur marchande des animaux propres à l'exportation pendant l'année 1887.

Je ne fais pas entrer dans ce calcul les prix minimes obtenus dans ces ventes, car il n'exprime que la valeur de veaux souvent fort jeunes ou d'animaux défectueux impropres à la reproduction. Les chiffres qui précèdent suffisent pour donner une idée du prix actuel des bons durhams en Angleterre.

On peut considérer cette moyenne de 2,500 francs comme celle du

prix actuel des animaux de premier ordre en Angleterre. J'entends par cette désignation de *premier ordre*, les animaux, qui à leur perfection individuelle, unissent la distinction du sang des grandes familles et peuvent transmettre à tous leurs produits, par un atavisme infaillible, les qualités distinctives de leurs ancêtres, c'est-à-dire celles qui sont les plus appréciées par les éleveurs et qui en manifestent l'hérédité par des qualités individuelles, comme des signes indélébiles de leur illustre origine; c'est là une des causes principales de la haute valeur qui s'attache à certaines familles de la race durham et qui surexcite les enchères et en détermine le prix élevé. La présence d'un seul de ces animaux sur le catalogue d'une vente suffit pour attirer la foule des acheteurs et surélever la moyenne des enchères. Cette moyenne de 2,500 francs, quelque élevée qu'elle puisse paraître dans les circonstances actuelles, accuse cependant une grande décadence dans le prix des durhams de premier ordre, car les lecteurs de ce *Journal* doivent se rappeler, en remontant à une dizaine d'années seulement, certaines ventes célèbres où les prix de mille guinées n'étaient pas rares parmi les adjudications.

De ce qui précède il faut bien se garder de conclure que, pour se procurer de bons reproducteurs de la race durham en Angleterre, il soit nécessaire de mettre un prix, qui, par ce temps de crise agricole, n'est encore dans les moyens que d'un petit nombre d'éleveurs.

Mais à côté de ces grandes familles de sang Booth et de sang Bates il en existe d'autres, possédant le même sang à différents degrés et d'une manière plus ou moins directe, mais présentant de grandes qualités individuelles, héritage transmis par une longue lignée d'ancêtres, célèbres par leurs succès dans les concours, et qui offrent ainsi toutes les garanties d'une continuité de leurs mérites dans leurs produits, que l'on peut encore acquérir à des prix relativement modérés. Je puis, d'après mon expérience, établir que le prix moyen des animaux de cette catégorie, se trouve entre les deux extrêmes de quinze cents à deux mille cinq cents, c'est-à-dire à environ deux mille francs. Mais au-dessous de ce chiffre, je puis dire que, même à l'époque de détresse où nous nous trouvons, il serait presque impossible de se procurer des animaux qui valussent la peine et les frais d'une importation. Dans tous les cas, on peut considérer ces prix comme minimum qui, je crois, ne peut désormais se modifier qu'en hausse accentuée, car les signes précurseurs de cette hausse se manifestent déjà, comme on le verra, d'après le compte rendu des ventes qui viennent d'avoir lieu à Aberdeen en Ecosse et à Birmingham, compte-rendu que je publierai dans un prochain numéro, croyant que la constatation de ces étapes du relèvement de la valeur marchande des produits agricoles est d'un grand intérêt pour tous les agriculteurs.

De la Tréhonnais.

LE PRIVILÈGE DU PROPRIÉTAIRE

Dans l'état actuel de la législation, le propriétaire d'un fonds rural, loué par bail enregistré, a un privilège tant sur les récoltes que sur le cheptel mort ou vif pour les fermages échus, pour les fermages à échoir et pour tout ce qui concerne l'exécution du bail, c'est-à-dire pour les charges accessoires ainsi que pour les indemnités qui pourraient être dues au propriétaire à raison de malversations ou de résiliation du bail. Par suite de ce privilège, le propriétaire est payé avant

tous les autres créanciers sur le prix des choses que nous avons indiquées, sauf les exceptions suivantes. Le fournisseur de semences est payé le premier sur le prix de la récolte provenant des semences qu'il a fournies ; les ouvriers sont payés sur le prix de la récolte à laquelle ils ont travaillé, et le fournisseur d'instruments est payé sur le prix des instruments qu'il a fournis.

Il importe de bien comprendre que le privilège du propriétaire est encore plus utile au fermier qu'il ne l'est au propriétaire lui-même : c'est précisément la base du crédit agricole. Quand un cultivateur veut exercer sa profession, il faut d'abord qu'il se procure de la terre à cultiver; or, grâce au privilège, il trouvera facilement un propriétaire qui lui confiera une exploitation en n'exigeant le payement qu'au bout de six mois ou souvent au bout d'un an, et même, si le fermier se trouve attardé par quelque circonstance, le propriétaire lui accordera facilement et gratuitement un délai supplémentaire d'un ou plusieurs mois, souvent même d'un an et quelquefois plus.

C'est bien là du crédit agricole, et même du bon crédit, car le fermier ne paye qu'après encaissement. Le propriétaire est patient, parce qu'il a pour garantie le capital d'exploitation ; il sait que cette garantie ne pourra lui être soustraite et qu'il ne sera point obligé d'admettre au partage d'autres créanciers connus ou inconnus.

Diminuez le privilège du propriétaire ; qu'en résultera-t-il ? La confiance du propriétaire sera diminuée, il n'osera plus accorder de délais supplémentaires, ce qui le mettra dans la nécessité d'exiger le payement à l'époque de l'échéance et d'avoir recours au papier timbré en cas de retard. Un semblable régime serait la ruine à bref délai des fermiers qui ne sont pas riches, c'est-à-dire de la très grande majorité; et ce sont là précisément ceux au profit desquels on veut faciliter le crédit.

Le crédit auprès du propriétaire étant plus utile au fermier que le crédit auprès de tous les commerçants possibles, il est clair que l'on ferait fausse route en développant le second genre de crédit au détriment du premier.

Ces préliminaires posés, examinons les dispositions votées par le Sénat. La première consiste à réduire à deux années, non compris l'année courante, le privilège du propriétaire pour les fermages échus, alors qu'actuellement ce privilège s'étend à toutes les années échues qui se réduisent généralement à cinq ans au plus par application des règles de la prescription. Lorsqu'un fermier doit à son propriétaire deux années de fermage, sans compter l'année courante, il est bien difficile qu'il parvienne à s'acquitter, et si le propriétaire consent à lui faire encore crédit, ce ne peut être que par suite de considérations personnelles et avec la presque certitude de perdre. Dans une telle situation, le fermier ne peut plus recourir au crédit de qui que ce soit; il ne trouverait de crédit qu'auprès d'usuriers qui achèveraient sa ruine.

Par une seconde disposition, le Sénat a voté la réduction du privilège à une seule année à venir, outre l'année courante, alors que précédemment le privilège s'étendait à toutes les années à venir jusqu'à la fin du bail. En fait, les propriétaires usent très rarement de cette extension de privilège. Quand un fermier cesse son exploitation avant la fin de son bail, autrement que par suite d'une résiliation

amiable, ce ne peut guère être qu'à cause du défaut de payement; s'il ne peut pas payer les fermages échus, il sera bien rarement en état de payer plusieurs années à venir, même en vendant son matériel. Pour trouver une occasion d'appliquer le privilège sur les années à venir, il faut supposer le cas d'un fermier mourant au cours de son bail sans laisser d'héritier en mesure de l'achever.

Du reste, même dans le cas où le propriétaire pourrait user de son privilège pour les années futures, il préfère la résiliation avec indemnité fixée soit à l'amiable, soit par les tribunaux : c'est plus simple et plus avantageux pour tout le monde.

En somme, les deux restrictions admises par le Sénat au privilège du propriétaire ne sont pas de nature à causer un dommage sérieux à ce dernier, mais, précisément pour cette raison, elles ne peuvent exercer aucune influence sérieuse sur le crédit du fermier. Le seul résultat qu'on en puisse attendre, c'est d'inquiéter les propriétaires et de les rendre un peu moins patients lorsque le fermier se trouvera arriéré de deux années entières.

On avait proposé de donner au vendeur d'engrais un privilège sur les récoltes, primant celui du propriétaire, mais jusqu'à présent cette proposition a toujours été repoussée. Elle porterait en effet une atteinte fort grave au privilège du propriétaire à raison de la somme relativement importante à laquelle peut s'élever la fourniture d'engrais et en outre à cause de la grande facilité de la fraude.

Des engrais de commerce peuvent être employés sur des récoltes de toute nature et à une dose qui peut représenter 100 francs par hectare et même au delà : c'est le double de la valeur locative moyenne des terres de qualité ordinaire. Le propriétaire pourrait donc se trouver primé sur une grande partie des terres par un privilège équivalent à deux années de leur loyer.

On objectera que l'engrais produit un supplément de récolte au moins égal à la dépense, et qu'ainsi le propriétaire n'a rien à perdre puisqu'il lui restera une valeur au moins égale à celle qu'il eût trouvée si le fermier n'avait point fait usage d'engrais. Cela est vrai en général lorsque l'engrais est de bonne qualité en raison de son prix, bien choisi, bien employé et que les circonstances atmosphériques sont favorables, mais il arrive malheureusement très souvent que ces bonnes conditions font défaut, et c'est justement le fermier dont les affaires sont mauvaises qui se montrera le plus téméraire en pareille matière.

Il n'existe aucun moyen pratique de contrôler les quantités d'engrais employées et encore moins leur qualité; il serait donc très facile au fermier de s'entendre avec le marchand d'engrais pour exagérer des fournitures et surtout pour reporter sur la dernière année des fournitures faites les années précédentes et non encore payées.

C'est donc avec beaucoup de raison que le législateur a toujours refusé d'accorder un privilège au fournisseur d'engrais.

Le véritable obstacle à l'extension du crédit agricole ne provient pas de la législation; il faut le voir d'une part dans l'exiguité et l'incertitude des bénéfices agricoles et d'une autre part dans la concurrence des emprunts de l'Etat et des grandes compagnies sur le marché des capitaux. Il est tout naturel que le capital s'éloigne de l'agriculture qui le rémunère très mal et se porte vers les valeurs de Bourse qui lui offrent un placement beaucoup plus avantageux.

Quelques opérations agricoles, prises isolément, par exemple l'emploi des engrais de commerce, peuvent donner un bénéfice suffisant pour payer les frais du crédit; mais le succès de ces opérations n'est jamais certain et l'agriculteur qui s'y engagerait en recourant au crédit pour des sommes de quelque importance, se trouverait dans un grand embarras en cas d'insuccès. Ces opérations à crédit, faites sur une petite échelle, ne donnent que des bénéfices insignifiants; faites sur une échelle plus large, elles deviennent dangereuses.

Le meilleur moyen de favoriser le crédit agricole, ce serait de restreindre les dépenses publiques et de mettre un terme au drainage des capitaux. A. DE VILLIERS DE L'ISLE-ADAM.

APICULTURE

L'OUTILLAGE DE L'APICULTEUR MOBILISTE

Pour devenir apiculteur, il faut apprendre à connaître et à aimer les abeilles. Mais pour cela il faut étudier leurs mœurs, leur organisation et les lois qui régissent une colonie. Dans cette étude, les instruments qui facilitent le travail et qui permettent de faire vite et bien, doivent être préférés. C'est pourquoi nous avons abandonné les ruches à rayons fixes, pour adopter les ruches à rayons mobiles avec lesquelles les opérations et toutes les observations deviennent faciles avec un produit plus considérable et plus certain.

Loin d'entreprendre la description des ruches à rayons mobiles dont le nombre est déjà considérable, nous nous bornerons à en décrire brièvement trois de celles qui ont fait leurs preuves et qui sont reconnues pour les meilleures.

Ruche de Layens. — Quoique M. de Layens déclare lui-même ne l'avoir pas inventée, elle n'en porte pas moins son nom. Elle se compose d'un tablier et d'un plafond mobile. La caisse ou corps de ruche est composée de quatre planches de sapin ou de peuplier de 3 ou 4 centimètres d'épaisseur; elles sont assemblées à mi-bois et clouées solidement, avec de longs clous qui s'entre-croisent, tout au haut, tout au bas et au milieu (fig. 36).

Une battue de 12 millim. au haut de la cloison, de devant et de derrière, sert à recevoir la projection du liteau supérieur du cadre. Le trou de vol, de 20 centim. de largeur sur 15 millim. de hauteur, est placé au bas sur le devant de la ruche. Mais après les grands travaux il doit être rétréci et ne conserver que 5 à 10 centim. de largeur selon la force de la colonie, et 8 millim. de hauteur au plus, pour empêcher les souris de s'y introduire et pour prévenir le pillage.

Les cadres, qui mesurent 400 millim. de hauteur à l'extérieur et 330 de largeur, sont placés d'avant en arrière. Les liteaux destinés aux cadres ont une épaisseur de 10 millim. et une largeur de 22. Pour empêcher le liteau supérieur de plier sous le poids du rayon, on en cloue un second au-dessous entre les deux montants. La distance entre le cadre et la paroi de devant et de derrière est de 8 millimètres. Cette petite distance permet aux abeilles de circuler sans les porter à remplir ce vide. Cette ruche, dont les cadres sont d'ordinaire au nombre de 20, n'est pas destinée à recevoir des hausses, et le miel de surplus est emmagasiné dans le corps de ruche, soit dans les cadres proprement dits, soit dans des sections ou petits cadres que l'on place dans les grands.

En hiver on enlève les cadres non occupés par les abeilles et on place de chaque côté une planche de partition qui permet de concentrer la chaleur au milieu de la ruche. Cette planche est suspendue par un liteau, comme les cadres, et laisse, au-dessous d'elle, un passage de 15 millim. Le vide qui se trouve alors entre la planche de partition et la paroi est rempli avec de la mousse, du foin ou par un coussin de balle d'avoine. Le toit, qui est construit en planches légères, est recouvert de tôle galvanisée, et, comme elle est destinée à être placée en plein vent, elle doit être peinte à l'huile.

Ruche Dadant. — Cette ruche, destinée à ne recevoir que onze cadres, est moins haute et moins large que celle de Layens. La construction ne diffère en rien de celle de la précédente, si ce n'est dans la dimension de ses cadres. Ils mesurent à l'extérieur 300 millim. de hauteur et

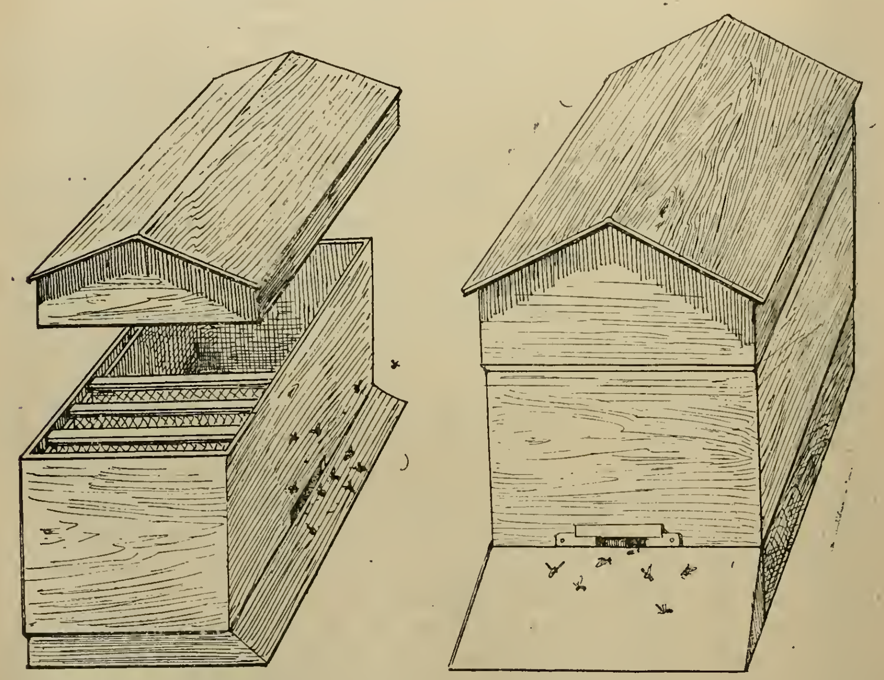


Fig. 36. — Ruche Layens. Fig. 37. — Ruche Dadant.

475 millim. de longueur et se placent aussi d'avant en arrière. Comme sa contenance est moins grande que celle de Layens, on place, au-dessus d'elle une hausse de la même longueur et de la même largeur que la ruche, mais la moitié moins haute. Ses cadres mesureront donc 475 millim. de longueur et 160 de hauteur. Le toit, plus élevé que celui de la précédente, est destiné à recouvrir le tout en descendant jusqu'au-dessus de la chambre à couvain (fig. 37).

Si je n'avais en vue que les grands alpiculteurs ou que les capitalistes qui peuvent consacrer des centaines ou des milliers de francs pour l'établissement d'un rucher, je m'en tiendrais à la description des ruches de Layens et Dadant; mais je suis d'avis que l'apiculture doit être mise à la portée des plus simples agriculteurs et des plus simples ouvriers, et contribuer à leur bien-être et à celui de leurs familles, car les ruches Dadant et de Layens qui, à mon avis, ne

laissent rien à désirer pour leur manutention et pour leurs produits, coûtent trop cher, 22 à 25 fr. sans abeilles, tandis qu'une ruche à hausses comme celles que nous décrirons plus loin, le premier venu avec un modèle et un guide-âne pour les dimensions, pourra la faire pour quelques francs, et ces hausses placées dans un rûcher couvert, pourront lui servir pendant quarante ans et être laissées en bon état à ses héritiers, ce qui n'aura pas lieu pour les grandes ruches en plein air. C'est pourquoi plusieurs apiculteurs de notre connaissance, et des plus expérimentés, construisent maintenant de grands ruchers.

En 1886, un apiculteur anglais distingué, M. Cowan, présenta à l'assemblée générale de la Société romande d'apiculture une ruche à hausses et à cadres qu'il avait fait venir exprès du Canada, dont on disait des merveilles, à cause de la facilité de sa manutention et de la quantité de miel qu'on pouvait en obtenir. Je demandai à quelques connaisseurs ce qu'ils en pensaient. *C'est*, me répondirent-ils, *la ruche Ribaucourt avec des cadres.*

Depuis lors j'ai trouvé dans l'excellent *Guide de l'apiculteur* anglais

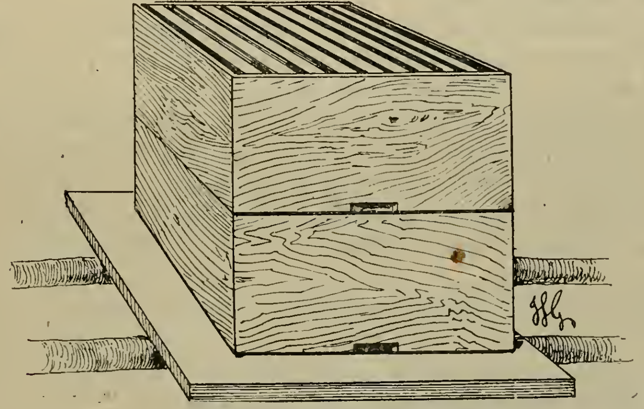


Fig. 38. — Ruche à hausses de Ribaucourt.

de M. Cowan traduit par E. Bertrand à la page 171, un appendice qui dit de nouveau merveille de mes quatre hausses.

Voici les directions qu'il donne :

« Dès que la première hausse est remplie d'abeilles, placez-en une seconde remplie de rayons vides. Ceux-ci seront immédiatement utilisés par les ouvrières pour l'emmagasinage du miel, et par la reine pour sa ponte. Aussitôt que les deux étages sont remplis d'abeilles, ajoutez-en un troisième également rempli de rayons vides, puis un quatrième. Les deux ruches inférieures peuvent être affectées à l'élevage du couvain et les deux supérieures au miel à extraire.

« Comme ces ruches n'ont qu'un petit trou de vol au bas, l'auteur conseille avec raison de les soulever, et de mettre des cales au bas afin d'y faire pénétrer l'air et il ajoute : on empêche de cette façon les colonies d'essaimer et elles donnent une très grande quantité de miel. »

La ruche Ribaucourt a pour chaque hausse un trou de vol et, pendant les grands travaux, il laisse ouvert celui de la première et de la seconde hausse. Jusqu'en 1885 plusieurs apiculteurs et des meilleurs me disaient : c'est encore la ruche Ribaucourt qui m'a produit le plus. Comme ils avaient des ruchers qui ne permettaient que l'emploi de trois hausses, leurs abeilles perdirent, cette année-là, beaucoup de temps; car il n'y avait qu'une seule hausse pour l'emmagasinage du miel, les deux hausses inférieures étant consacrées à l'élevage des jeunes abeilles.

Quant à moi lorsque la troisième hausse fut pleine, j'en mis une nouvelle, entre la deuxième et la troisième, avec des rayons vides qui servirent d'échelle pour monter à la hausse supérieure. En quatre ou cinq jours le miel de la quatrième hausse était operculé et la troisième pleine de miel non operculé. Je lançai au-dessus de la hausse supérieure de la fumée, avec le fumigateur américain, et, en cinq ou dix minutes, toutes les abeilles étaient descendues dans les hausses inférieures. J'ai transporté ma hausse remplie de miel et sans abeilles, dans mon laboratoire; j'ai extrait le miel et replacé de suite ma hausse remplie de rayons vidés, entre la deuxième et la troisième, qui devint ainsi la quatrième. J'ai continué la même opération jusqu'à la fin de la miellée, et quoique la localité que j'habite ne soit pas mellifère, j'ai obtenu une moyenne de 50 livres par ruche et fait plusieurs essaims.

D'après les observations qui précèdent, nous croyons être utile à ceux qui ont peu de ressources en leur décrivant notre ruche inventée en 1860, et nous n'y apporterons que deux modifications : le remplacement des réglettes par les cadres comme porte-rayons et 17 centim. de hauteur au lieu de 16.

Ruche à hausses Ribaucourt. — Chaque hausse est composée de quatre planches de 3 centim. d'épaisseur et de 17 centim. de largeur, clouées à mi-bois. Elle doit avoir intérieurement 34 centim. de largeur et de longueur. Une battue de 1 centim. de hauteur et de largeur pratiquée dans l'intérieur de la cloison de devant et de derrière de la ruche, est destinée à recevoir la projection des cadres ou porte-rayons. Le trou de vol, de 2 centim. de hauteur et 10 centim. de largeur; mais après les grands travaux, il sera réduit à 3 ou 4 centim. de largeur et 8 millim. de hauteur pour empêcher l'introduction des souris et prévenir le pillage. Aucun liteau ne sera raboté, si ce n'est le dessus de celui qui porte le cadre; car les rayons sont plus solidement fixés lorsqu'ils ne sont pas rabotés. Les liteaux en général n'auront que 22 millim. de largeur et 8 à 10 d'épaisseur.

Les rayons remplis de miel d'une des hausses étant moins pesants que ceux des ruches de Layens et Dadant, le liteau supérieur du cadre n'a pas besoin d'être doublé. Quant aux cadres au nombre de *neuf*, ils mesurent à l'extérieur 324 millim. de longueur et 155 millim. de hauteur; on les appuie contre une pointe sans tête clouée sur la battue. Les hausses, placées les unes au-dessus des autres, ne doivent avoir aucun ballottement. On recouvre la hausse supérieure d'une étoffe de laine ou de toile, que les abeilles propolisent insensiblement, et la couverture proprement dite est une simple planche de sapin de 2 centim. d'épaisseur et de 2 centim. moins large que le dessus total de la ruche, afin que si elle venait à se voiler on n'eût qu'à la retourner. Enfin, deux vis à crochet à angle droit, de chaque côté de la ruche, la fermeront solidement.

Les deux hausses inférieures, destinées à l'hivernage de la colonie, ont besoin d'être construites solidement avec des planches de 3 centim. ou 4 centim. d'épaisseur; mais les hausses destinées à l'emmagasinage du miel peuvent être confectionnées avec de simples planches de caisses d'emballage, clouées simplement, avec une battue devant et derrière pour recevoir la projection des cadres.

C. DE RIBAUCOURT,
Président honoraire de la Société d'apiculture de la Suisse romande.

(*La suite prochainement.*)

LE STUD-BOOK DE LA RACE CHEVALINE BOULONNAISE
(DEUXIÈME FASCICULE)[1].

Encouragé par le succès qui a couronné la publication du premier fascicule du stud-book de la race chevaline boulonnaise, le syndicat agricole du Boulonnais s'est mis résolument à l'œuvre pour agrandir, compléter, améliorer la tentative utile et féconde que le monde de l'élevage avait accueillie avec sympathie, avec empressement, car elle répondait à une véritable nécessité.

Le premier fascicule, publié dans les derniers jours de l'année 1886, ne contenait que 737 inscriptions; celles-ci s'élèvent au nombre de 1,892 dans le deuxième fascicule qui vient de paraître.

Et à ce propos, signalons un fait significatif. L'administration des haras avait été très hostile tout d'abord à la publication du stud-book boulonnais. Aujourd'hui, c'est-à-dire dans le deuxième fascicule, tous les chevaux de trait de race boulonnaise possédés par l'administration des haras dans toutes ses écuries : à Angers, à Besançon, à Blois, à Compiègne, à Lamballe, à Montier-en-Der, au Pin et à Rosières, sont inscrits à ce stud-book. Comme le fait très justement remarquer, dans la préface du fascicule, M. Constant Furne, le très distingué secrétaire du syndicat agricole du Boulonnais : « On sait les sacrifices considérables que s'impose l'État pour recruter dignement les reproducteurs de ses haras ; depuis longtemps son choix s'est porté, parmi les races de trait, sur les plus beaux spécimens de la race boulonnaise. Il y a là un hommage rendu à l'excellence de cette race qui porte en soi une haute signification. »

Nous emprunterons encore à la préface de M. Constant Furne quelques lignes qui, au point de vue pratique, pourront servir aux acheteurs étrangers.

En général, dit M. Furne, le pays boulonnais à cause de sa production intense en chevaux, ne conserve jusqu'à l'âge du service que les sujets nécessaires pour ses besoins propres. Le plus souvent, il exporte des produits, soit à l'âge de six mois, soit à dix-huit mois. Il s'ensuit que le choix est plus facile parmi les sujets de cet âge et le commerce plus courant. Nous ne parlons pas ici des étalons pour lesquels certaines régions, notamment le Vimeu, en font un élevage spécial jusqu'à l'âge où ils sont vendus pour la monte.

Pour terminer, il faut reconnaître que le deuxième fascicule est fort bien compris.

Il contient des tables méthodiques qui sont appelées à faciliter les recherches du lecteur. Les unes sont dressées par ordre alphabétique des noms des chevaux inscrits, d'autres par noms de propriétaires, d'autres par départements et par communes. CH. VAREY.

CONSANGUINITÉ. — II[2]

Conclusion. — Chez les animaux domestiques, la reproduction consanguine non indéfiniment continuée n'a pas produit de résultats fâcheux; elle est absolument utile pour fixer des qualités appartenant à un petit groupe d'individus.

1. En vente aux librairies Chiraux, Deligny, Guillaud, Rigaux, à Boulogne-sur-Mer.
2. Voir le *Journal* du 24 mars, p. 455 de ce volume.

Il est de rigueur que les alliances consanguines ne s'exercent qu'entre sujets parfaitement sains et en aucune façon atteints chacun des mêmes défauts, ce qui exalterait les défauts et rendrait les animaux généralement inutilisables.

Les premiers indices d'une consanguinité trop rapprochée sont la diminution de la taille et de l'ossature et des cas assez fréquents de stérilité. Les indices d'une consanguinité outrée sont en première ligne les déformations squelettaires, les vices constitutionnels. L'albinisme n'a été nulle part la conséquence de la consanguinité. L'éclat des couleurs s'en est surtout ressenti.

En somme, ce sont les oies et les dindes qui ont paru le moins éprouvées dans leur constitution par les effets d'une reproduction consanguine prolongée. Les poules Houdan, au contraire, en ont ressenti plus que les autres des effets nuisibles à la continuation de l'espèce.

Chez les animaux et les plantes, les déplacements dans des localités ou pays différents sont des adjuvants importants de ce mode de reproduction.

Quel est en définitive le problème à résoudre pour la pratique agricole? Etant donnés des sujets consanguins de père et mère, soit au degré le plus élevé auquel la consanguinité puisse atteindre, c'est-à-dire des frères et sœurs, faudra-t-il systématiquement les éloigner?

Je réponds non et oui. Non, si vous n'avez pas d'autres animaux de la même race. Après cette union, il y aurait pour bien faire à employer un mâle étranger, approchant le plus possible comme ensemble de la race et à ne conserver que les produits ressemblant à la mère choisie comme propagatrice de l'espèce.

Le mieux serait que vous possédiez des animaux de même père, mais si possible de mère différente et envisager toujours que le maximum de consanguinité existe entre frère et sœur de même père et mère. Le père allié à sa fille, ou la mère à son fils, a avec son enfant moins de consanguinité que frère et sœur ayant même père et mère. *En tout cas, il est très indiqué de faire vivre des sujets consanguins à accoupler dans des localités différentes.*

Un éleveur bien avisé ne doit pas faire reproduire des animaux hétérogènes ; *il doit avoir le souci de continuer des races dont les aptitudes sont déterminées et dont l'élevage a été continué en raison de ces aptitudes, soit des rendements avantageux que donnaient les animaux de ces races.* Le motif en est facile à comprendre. Les meilleurs soins ne seront pas l'équivalent de la vie à l'état de nature.

Dans une même ferme, quelque faible que soit la somme des éléments dommageables à l'espèce, la même action nocive s'exerçant de la même façon sur les générations successives, cette action, d'abord imperceptible dans ses agissements, prendra à la longue des proportions qui rompront l'équilibre organique des sujets qui s'y trouvent exposés.

Au point de vue des alliances consanguines, il faut avant tout étudier celles qui sont connues. M. Gilbert n'a pas fait ressortir que Y Rattler, l'étalon fameux, et qu'on a appelé le père de la Normandie, était consanguin à un très haut degré. Il était fils de Rattler, issu d'une fille de Snap, lequel a été allié à sa tante.

Y Rattler...... { Rattler .... { Old Rattler. / Snap mare ou fille de Snap (jument consanguine).
{ mère de Y Rattler..... { Snap. / ?

Pour plus de détail sur les chevaux consanguins fameux, il faut lire : « Consanguinité, Souvenirs chevalins » *Revue des Haras*, par Morin, 1882. Ce que je désirerais, c'est que le lecteur se rendît compte et étudiât les pedigree, soit les alliances successives qui ont produit des individus consanguins. Mon avis est qu'au lieu d'éviter avec soin la consanguinité, il faut au contraire la rechercher chez tous les animaux dans une certaine mesure. La constance dans la race s'obtient par elle, mais si un défaut existe dans la race, si petit fût-il, la méthode consanguine en l'exaltant le ferait ressortir davantage. Il faut donc savoir s'en servir et surtout interrompre à temps en faisant intervenir un bon sang tiré d'une famille analogue, mais non apparentée.

M. Gayot a dit à la Société centrale d'agriculture de France que l'immortel Massoud, étalon arabe, de la famille des Anazek, n'a jamais mieux reproduit qu'avec ses filles et petites-filles. En pratique courante je dirai : N'oubliez pas que les croisements détruisent les races, tâchez d'unir des animaux de même race, sinon de conformation semblable, et en particulier ceux qui ont un ou deux ancêtres communs; mais encore une fois ne croisez que des animaux semblables comme conformation et non atteints de la même affection. Au lieu d'avoir les inconvénients de la consanguinité, vous en auriez ainsi les avantages.

Examinons de près la généalogie de *Cherbourg* :

Cherbourg par Normand et Peschiera. — Son père Normand a dans la lignée paternelle (côté mâle) pour père Divus; son grand grand-père Québec est fils d'une fille de Voltaire. Ce même Divus (côté femelle) a pour grand'mère une fille de Voltaire. Donc le père et la mère de Divus, grand-père de Cherbourg, étaient fils et fille de filles de Voltaire, ou cousins-germains, dirait-on dans l'espèce humaine. Québec descendait par Ganymède de Y Rattler. Ganymède et Voltaire sont petits-fils de Rattler. Donc Divus son fils du côté du père comme du côté de la mère, non seulement a pour grand'mère des filles de Voltaire dont l'une est le produit de la tante et du neveu; mais encore dans ses quatre ascendants à la troisième génération, a trois ancêtres qui ont la même provenance ayant pour grand-père et grand grand-père Y Rattler et de plus parmi ces ascendants deux qui sont sœurs consanguines.

Sa mère, qui est fille de Kapirat, a pour grand-père encore Voltaire, et pour grand'mère une fille de *The Juggler, lequel est une infusion de sang étranger*. Ce qu'il y a de très remarquable, c'est que cette fille de Kapirat a pour grand'mère (côté paternel) une petite-fille de V. Topper et pour grand grand-père et grand'mère (côté maternel paternel) un fils et une sœur du même étalon !! Résumons. Divus père de Normand, sur ces quatre aïeux à la troisième génération, en a trois très proches parents parmi lesquels deux filles de Voltaire, petit-fils de Rattler, dont l'une est issue de son grand-père paternel (côté mâle) de la même famille. Son grand-père paternel (côté femelle) est seul de sang étranger. La fille de Kapirat, mère de Normand, a pour grand-père paternel (côté mâle) Voltaire, le père des deux grand'mères de Divus et pour grand'mère (côté mâle) une petite-fille de Topper et, ce qui est bien davantage, pour grand-père maternel Débardeur, issu de frère et sœur consanguins par Topper, leur père.

Donc la mère de Normand, la grand'mère de Cherbourg, sur ces quatre ancêtres en a trois dont est né de frère et sœur consanguins un autre neveu des deux premiers et comme quatrième ancêtre le fameux Voltaire qui a avec Ganymède une origine commune remontant à Rattler, le grand-père des deux.

Il en résulte que Normand est un animal issu de l'alliance de Divus essentiellement consanguin, et de la fille Rapirat, jument d'origine consanguine également.

Non seulement Divus et la fille de Rapirat, dont est né Normand, sont individuellement consanguins, mais ils sont encore consanguins l'un relativement à l'autre

Normand, père de Cherbourg, sur huit de ses aïeux à la troisième génération en a sept liés par une étroite parenté.

La mère de Cherbourg a de nombreux liens de parenté avec son père Nor

mand. Les descendants de Rattler ou de Impérieux et Voltaire, ses fils et petits-fils, y abondent ; ceux de Pilott, père de la mère Voltaire, également.

En somme dans les ancêtres à la troisième génération de Cherbourg figurent :

Cherbourg	Père de Normand......	*Divus*, imprégné de sang Voltaire.
	Mère de Normand.....	*Fille de Kapirat*, qui a Voltaire pour grand-père.
	Père de Peschiera.....	*Extase*, dont la grand'mère maternelle (côté du père) est une petite-fille de Rattler, grand-père de Voltaire, et la grand'mère maternelle (côté de la mère), la Pilott, mère de Voltaire et grand'mère de Kapirat, lequel est grand-père paternel de la fille de Conquérant.
	Mère de Peschiera......	*Fille de Conquérant*, petite-fille de Kapirat, arrière petite-fille de Voltaire (côté mâle) et petite-fille de Voltaire (côté femelle).

Sans doute la consanguinité dans les parents directs de Cherbourg est moins accentuée que celle qui existe dans certains de ses aïeux, produits comme l'une des filles de Voltaire par la tante et le neveu, ou la fille de Débardeur, issue de frère et sœur consanguins.

Ce qu'il faut surtout noter, c'est que Y Rattler, grand-père de Voltaire, était un produit très consanguin et qu'il s'est très bien transmis dans sa longue descendance.

Quoi qu'il en soit de ces appréciations, j'estime que le tableau du pedigree est de la plus haute importance pour ceux qui ont des motifs à opérer par voie de consanguinité. La valeur de Cherbourg justifie chez Peschira les moyens qui l'ont fait naître.

Ils constateront aussi les infusions de sang étranger Electrique chez Normand, qui ont servi avec grand succès à faire éviter les inconvénients d'une parenté aussi longtemps continuée entre les ascendants de Cherbourg.

J'engage vivement le lecteur à étudier l'origine de l'étalon Voltaire qui doit sa supériorité au sang arabe qu'il tient de sa mère Pilott. C'est le sang arabe qui élargit les articulations, tasse les tissus, fortifie les tendons. Vous constaterez que ce n'est qu'une consanguinité outrée qui, pour des animaux en bonne santé, est nuisible. Lorsque les animaux ne sont pas en bonne santé ou ont des défauts communs, il ne faut pas songer à faire de la consanguinité ; ce serait courir à une défaite certaine.

En terminant, je dirai aux éleveurs : Efforcez-vous de maintenir la santé et la force dans vos reproducteurs ; vous y arriverez en les nourrissant, les soignant, les traitant bien et en leur procurant l'exercice à l'air et à la lumière, ces puissants agents. Vous aurez réalisé ainsi les meilleures conditions pour ne pas avoir à encourir les inconvénients d'une consanguinité, souvent inévitable, qui vous nuira moins que les croisements en général insensés qui sont l'anéantissement des races, c'est-à-dire des résultats amenés par la patience et le temps qui devraient bien être respectés davantage. J. KIENER.

CONCOURS DE BOUCHERIE A ROUEN

Le concours d'animaux de boucherie et d'animaux reproducteurs organisé par la Société d'agriculture de la Seine-Inférieure, s'est tenu à Rouen du 25 au 27 mars. Il était très intéressant, non pas tant au point de vue du nombre de têtes de bétail amenées — le chiffre, pour l'espèce bovine, est inférieur à celui de l'année dernière — mais au point de vue de la qualité et du bon état des animaux.

La race ovine était la mieux représentée. 140 moutons avaient été amenés, alors qu'on n'en comptait que 70 l'an dernier. C'est un heureux indice de la reprise de l'élevage du mouton dans la région. Le même nombre de porcs que l'année dernière, à un près, 17 représentants de la race porcine. Par contre, l'espèce bovine ne compte que 60 têtes de bétail, alors que, l'année dernière, il en avait été amené 86.

Les primes d'honneur ont été décernées ainsi qu'il suit : bœufs (race normande), à M. Maillard, de Bayeux; vaches (race normande), à M. Colombel, de Ganzeville; moutons (dishley-cauchois), à M. Niel, d'Ypreville-Biville.

Dans le discours qu'il a prononcé à la distribution des récompenses, M. Fortier, président, a insisté sur les causes de la propagation de la fièvre aphteuse, dans les termes suivants :

« Puisque le hasard nous a fait parler de la fièvre aphteuse, qu'il nous soit permis, messieurs, de renouveler ici publiquement un vœu formulé plusieurs fois déjà par notre Société : c'est que la loi sur la police sanitaire soit partout également, strictement et sévèrement appliquée; autrement, et si son application n'est surveillée que dans quelques départements, cette loi de haute protection pour l'agriculture deviendrait vexatoire pour les uns et inutile pour tous.

« On se plaint de la propagation, par les foires ou les marchés, de la cocotte ou fièvre aphteuse; cependant, cette maladie, si subtile et si maligne, n'apparaît point spontanément; si on la constate sur les marchés, c'est parce qu'on y a amené des animaux malades ou contaminés qui vont alors semer la contagion sur les routes qu'ils parcourent ou dans les wagons qui les transportent; c'est au lieu de son origine qu'il faut enrayer cette maladie.

« Nous sommes amenés à constater que dans la Seine-Inférieure où la loi est sévèrement appliquée, un seul cas de cocotte a été signalé en 1887; grâce aux mesures prises, il a été circonscrit; en 1888, quatre cas seraient constatés, il y a lieu d'espérer qu'ils ne s'étendront pas; mais à quoi servirait une surveillance aussi attentive et aussi rigoureuse dans notre département, si dans ceux qui le touchent, ou ailleurs, elle n'est point exercée? Si je suis bien informé, les quatre cas de cocotte qui existent auraient été occasionnés par des animaux venus d'un autre département ou du marché de Rouen.

« Mais encore une fois, les marchés sont un moyen, mais non l'origine de la propagation; sur les foires et marchés, l'examen et la visite sont des plus difficiles, sinon impossibles; si, néanmoins, une surveillance doit y être exercée. c'est moins, suivant nous, pour arrêter le mal que pour en rechercher la provenance et prendre des mesures en conséquence, soit que l'on ait affaire à des bestiaux français, soit qu'il s'agisse de bestiaux étrangers qui devraient être, à la frontière, l'objet d'un examen minutieux. »

En ce qui concerne les animaux reproducteurs, les principales récompenses ont été attribuées : pour la race durham, à M. Burel, de Fongueusemare, et à M. Waddington, de Saint-Remy-sur-Avre (Eure-et-Loir); pour la race normande, à M. Emile Fenêtre, de Saint-Aubin de Cretot; à M. Sauvage, d'Avenay (Calvados); à M. Barassin, de Saint-Martin de Fontenay (Calvados); — pour les moutons mérinos et dishley-mérinos, à M. Hellard, au Cormier (Eure); — pour les races ovines étrangères, à M. Waddington; — pour les races porcines françaises, à M. Paillart, au Quesnoy (Somme). G. Gaudot.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 28 *mars* 1888. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. Baron, professeur à l'école nationale vétérinaire d'Alfort, fait hommage d'un livre intitulé : *Méthodes de reproduction.* Cet ouvrage fait partie de la bibliothèque de l'enseignement agricole publié sous la direction de M. Müntz.

M. Duplessis, professeur départemental d'agriculture du Loiret, adresse son septième rapport sur les travaux de la chaire d'agriculture.

M. Desmoulins de Riols envoie une brochure intitulée : *L'industrie agricole*. Il est question dans cette brochure des syndicats et des comices, du crédit agricole, des sociétés d'agriculture et des institutions de l'Etat relatives à l'agriculture.

M. Gagnaire, professeur à l'école pratique d'agriculture et de viticulture de Rouïba (Algérie), critique les conclusions données par MM. Faudrin et Gennadius à la Société, dans la séance du 15 février dernier, en ce qui concerne les moyens de préserver les vignes du sirocco. On a remarqué en Algérie que le sirocco occasionne toujours moins de dégâts dans les vignes situées en plein vent que dans celles abritées. Pour lui, le sirocco venant du désert traverse l'Algérie du sud au nord ; il entraîne avec lui une élévation marquée de température et un abaissement considérable du degré hygrométrique de l'air; ces deux causes réunies provoquent une forte et rapide évaporation, laquelle a lieu au détriment des plantes et des couches superficielles du sol. Il pense qu'il est bon de choisir des cépages résistants, comme le Cinsaut, l'OEillade; de planter en terrains de consistance moyenne, ni trop secs, ni trop humides. Ce sont là des précautions préventives, auxquelles il serait bon d'ajouter le drainage des terres humides, les labours précoces des terrains secs, la plantation sur défoncement. Les vignes en chaintres, d'après M. Gagnaire, ont été abandonnées. M. de Dampierre présente, de la part de M. Louis de Martin, une étude sur le drainage des vignes dans l'Aude. Ce travail est renvoyé à l'examen des sections de mécanique agricole et des cultures spéciales.

M. Chatin offre, de la part de M. Eug. Grignon, un volume ayant pour titre : *Le cidre*.

M. Chatin donne lecture, au nom de la section des cultures spéciales, d'un rapport sur un paragel et un sac à raisins, inventés par M. Ernest Maître, à Anvers-sur-Oise (Seine-et-Oise).

M. Doniol offre, pour la bibliothèque de la Société, un mémoire du citoyen Perronet, édité en 1793 et relatif à la recherche des moyens que l'on pourrait employer pour construire de grandes arches de pierre de deux cents, trois cents, quatre cents et jusqu'à cinq cents pieds d'ouverture, qui seraient destinées à franchir de profondes vallées bordées de rochers escarpés. M. Doniol ajoute que M. Perronet a fait partie de la Société d'agriculture de Paris.

M. Louis Passy signale, parmi la correspondance imprimée, le discours prononcé par M. Dehérain à l'inauguration de la statue de Parmentier, et dans les Annales d'agriculture d'Italie, une étude théorique et juridique de M. Giovanni Abignente sur la propriété du sous-sol.

M. Blanchard fait appel à tous les membres de la Société pour lui procurer des échantillons de bois attaqués par les insectes. — Ces échantillons sont destinés aux collections du Muséum.

M. Prillieux présente, au nom de M. Pulliat, une fort intéressante *Etude sur l'hybridation des vignes*, offerte à la Société par son auteur, M. Couderc. Voici la note M. Pulliat :

M. Couderc habite Aubenas ; il s'y occupe d'une façon toute spéciale de la recherche de plants de vigne résistants au phylloxéra et pouvant servir, soit comme producteurs directs, soit comme porte-greffes dans les sols blancs et marneux où les diverses plants américains végètent fort mal.

Il a fait il y a dix ans, en 1878, une observation qui l'a depuis guidé dans

ses travaux. Il avait reçu d'Amérique des graines de *Vitis cinerea* qu'il sema dans un terrain où pullulait le phylloxéra. Il vit que, parmi les jeunes plants qui se développèrent, beaucoup jaunissaient et étaient arrêtés dans leur croissance tandis que quelques-uns restaient verts et vigoureux. Il arracha avec soin tous ces jeunes pieds et vit que les premiers avaient leurs racines couvertes de phylloxéras tandis que les autres n'en portaient pas. Il marqua les jeunes plants indemnes, et reconnut depuis à maintes reprises en fouillant à leurs pieds que leurs racines ne portaient jamais de phylloxéras.

M. Couderc a particulièrement cherché dans les nombreuses hybridations qu'il a faites à produire des plants complètement résistant au phylloxéra et que l'on pourra utiliser, soit comme producteurs directs, soit comme porte-greffes. Pour être certain de n'avoir que des plants absolument résistants, il infeste de phylloxéras le sol où se développent ses jeunes plants de semis, soit en enterrant vers le mois d'août auprès de chaque pied de l'année un fragment de racine couverte de phylloxéras, soit en faisant ses semis dans de larges terrines ou dans des caisses basses où il avait planté un pied de Clinton ou de Taylor dont les racines chargées de pucerons couvraient le fond. Au bout de quelques mois M. Couderc vidait les vases dans l'eau, délayait la terre et examinait avec grand soin toutes les radicelles des jeunes plants. Tous les pieds attaqués par le phylloxéra étaient rejetés; seuls, ceux qui étaient demeurés indemnes étaient conservés, et on examinait plus tard s'ils présentaient, au point de vue de leur végétation ou de la qualité de leurs fruits, des qualités particulières.

Les hybridations étaient du reste opérées méthodiquement en vue d'obtenir soit des porte-greffes pouvant bien végéter dans des terrains reconnus impropres à la culture des diverses cépages américains, soit des producteurs directs. Dans ces deux directions, M. Couderc a déjà obtenu des produits fort intéressants.

Le travail de M. Couderc fournit, sur les qualités des variétés provenant du croisement de diverses espèces américaines, des données importantes que je ne puis résumer ici.

Ce travail est renvoyé à l'examen de section des cultures spéciales.

L'ordre du jour appelle l'élection d'un membre titulaire dans la section de grande culture; M. de Monicault est élu par 26 voix contre 9 à M. Ernest Gilbert et un bulletin blanc. GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(31 MARS 1888.)

I. — *Situation générale.*

La température est redevenue normale et la grande préoccupation des agriculteurs se concentre sur les travaux de printemps ; les semailles sont en retard d'un mois. Les blés d'automne paraissent avoir peu souffert des rigueurs de l'hiver. Les marchés agricoles ont un courant d'affaires ordinaire.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres...........	18.00	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers....... .. .	17.50	12.50	19 00	14.25
—	Bruxelles	18 00	12.75	19.00	14.25
—	Liège........ . .	18.25	13.00	17.00	14.50
—	Namur.	18.00	12.00	17.00	11.75
Pays-Bas.	Amsterdam........	17.60	11.05	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	23.90	18 75	21.25	18.40
—	Mulhouse..........	23.25	17.00	20.50	17.50
Allemagne.	Berlin............	20 75	15.10	»	»
—	Cologne...........	21.85	17.75	»	»
Suisse.	Genève...........	21.00	16.50	19.50	17.50
Italie.	Milan.............	23.40	15.00	14.10	14.50
Autriche.	Vienne...........	15.55	11.25	10.50	»
Hongrie.	Budapest.	14.80	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	16 80	9.00	»	8.20
États-Unis	New-York.........	16.60	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Caen	23.50	»	»	»
— Bayeux	24 80	16 35	19.50	20.00
— St-Pierre-s-Dives	23 70	15.00	19.50	21.50
C.-du-Nord. Treguier	23.25	19.00	15.00	16.25
— Lannion	23 50	»	15.50	16.50
— Guingamp	23.75	16.00	14.00	15.75
Finistere. Morlaix	23.50	»	14.25	14.60
— Châteaulin	23.10	15.75	16 50	16.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.25	»	15.60	16 60
Manche. Avranches	25 50	»	20.50	24 00
Mayenne. Laval	24.10	»	15.75	18.50
— Evron	24.60	»	15.75	18.00
— Mayenne	23.90	»	17.50	19.00
Morbihan. Hennebont	21.85	17.35	»	18.00
Orne. Sées	24.00	16.50	19.00	»
Sarthe. Le Mans	24.60	15.25	15.25	18.75
— Beaumont	24 60	»	16.25	19.00
— Sablé	24.60	»	16.00	18.00
Prix moyens	23.90	16.40	16.59	18.15

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	22.75	13.10	»	16.50
— Laon	22.10	12.25	17.00	17.50
— Château-Thierry	23 00	12.50	»	16.00
Eure. Evreux	23.25	14.25	17.50	17.50
— Bernay	23.25	14 25	19.00	19.50
— Routot	24 00	13.35	20.00	21.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.45	14.35	16.00	17.65
— Châteaudun	23.75	»	15.50	18.65
— Gallardon	23.75	12.60	16.75	17.25
Nord. Douai	22.80	14.35	20.00	16.00
— Orchies	23.25	14.20	»	14.25
— Valenciennes	23.00	13.75	19.25	15.75
Oise. Beauvais	22 75	14.90	20.50	18.50
— Senlis	22.25	12.50	»	17.50
— Compiègne	22 00	13 00	17.00	17.00
Pas-de-Calais. Arras	22.50	14.65	20.00	14.75
— Aire	22.90	15.25	21.00	14.60
Seine. Paris	23.25	14.10	18.50	18.50
S.-et-Oise. Versailles	23.75	13.50	19.00	21.50
— Houdan	23 00	13.50	17.50	17.50
— Angerville	23.10	13.45	16.50	18.35
S.-et-Marne. Nemours	24.40	13.10	14 75	17.00
— Meaux	23.25	13.75	17.00	17.50
— Montereau	23.75	13.40	16.00	17.75
Seine-Infer. Rouen	22.75	14.40	18.00	20.60
— Dieppe	21.60	13.00	19.50	20.25
— Doudeville	21.85	»	18.50	17.00
Somme. Amiens	23.00	»	19.00	20.50
— Roye	22 75	13.50	17.25	17.00
— Doullens	22.00	15.35	18.75	16.75
Prix moyens	22.97	13.71	18.07	17.68

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	23.75	13.50	17.50	18.25
— Rethel	22.75	12.25	15.00	17.00
— Charleville	23.75	14.00	17.75	18.00
Aube. Troyes	23.60	15.25	16.25	18.35
— Bar-sur-Aube	23.75	13.30	17.25	18.25
— Bar-sur-Seine	23.75	12.50	17.00	17.50
Marne. Châlons	23.75	13.25	17.75	18.75
— Epernay	22.60	13.00	16.40	18.00
— Reims	23.00	12.75	16.50	17.60
— Ste-Menehould	23.00	13.10	16.50	17.25
Haute-Marne. Langres	24.00	15.00	15.50	16.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	23.25	15.50	16.00	18.75
— Toul	23.25	»	16.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	24.00	13.75	16.75	17.75
Hte-Saône Vesoul	24.00	15.50	»	16.00
— Gray	23.75	13.00	14.50	14.60
Vosges. Epinal	24.25	15.50	»	16.50
— Mirecourt	23.90	15.50	16.00	18.75
Prix moyens	23.64	13.93	16.47	17.35

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	26.10	16.65	18.40	17.40
Char.-Inf. Marans	22.00	»	16 00	14 00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— St-Maixent	23 70	18 65	16.60	16.00
— Thouars	24 90	13.35	17.50	16.25
Indre-et-Loire. Tours	24.75	15.80	16.25	18.75
— Bléré	24.70	15.35	20.00	18.50
— Châteaurenault	26.00	13.35	18.30	17.20
Loire-Infér. Nantes	24.25	16.25	15.90	17.25
M.-et-Loire Angers	24.40	»	16.50	16.90
— Saumur	24.25	18.75	16.75	16.75
Vendée. Luçon	24.15	»	16.15	15.50
Vienne. Châtellerault	25.00	16 00	17.50	16.50
Haute-Vienne. Limoges	24.00	18.00	14.00	16.50
Prix moyens	24.46	15.72	16.78	16.71

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	24.00	16.65	16.15	15.75
— St-Pourçain	25.00	15.00	16.00	17.00
Cher. Sancerre	24.00	»	18.60	16 60
— Vierzon	25.35	15.65	19.00	16.00
— St-Amand	24.00	14.35	17.50	16.00
Creuse. Aubusson	25.00	15.35	»	16.25
Indre. Châteauroux	25.50	16.25	17.50	17.50
— Issoudun	25.35	»	17.90	17.50
— Valençay	25.10	17.00	21.00	15.50
Loiret. Orléans	23.60	15.25	16.25	18.35
— Gien	24.60	15.65	18.50	18.50
— Courtenay	24.40	»	15.75	18.20
Loir-et-Cher. Blois	25.00	16.00	19.00	19.00
— Montoire	23.50	15.35	19.00	17.50
— Romorantin	24.70	16.65	20.75	17.50
Nievre. Nevers	23.70	15.00	20.00	19.00
— Prémery	25.35	»	15.40	18.60
Yonne. Sens	24.60	15.35	15.50	15.25
— St-Florentin	23.90	»	16.50	19.00
— Joigny	24.40	14.65	16.25	19.35
Prix moyens	24.50	15.52	17.74	17.42

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	25.00	16.65	»	18.50
Côte-d'Or. Dijon	23.80	14.50	17.00	16.00
— Beaune	24.25	»	16.25	17.00
Doubs. Besançon	24.40	»	»	17.75
Isère. Grenoble	26.00	18.00	»	18.00
— Bourgoin	23.50	15.25	15.50	17.25
Jura. Dôle	23.30	14.25	17.50	16.75
— Lons-le-Saunier	24.50	16.50	18.00	17.50
Loire. Montbrison	24.75	15.15	»	17.25
P.-de-Dôme. Riom	23.75	16.50	18.60	19.10
— Issoire	23.50	»	16.50	»
Rhône. Lyon	25.60	15.00	16 00	17.75
Saône-et-Loire. Chalon	24.60	15.50	16.50	18.10
— Louhans	24.75	16.00	16.50	19.25
Savoie. Chambéry	22.75	14.25	18.50	17.00
Hte-Savoie. Annecy	24.00	»	»	17.50
Prix moyens	24.22	15.68	16.99	17.65

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	26.00	15.70	»	19.50
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25.30	16.80	17.90	18.50
— St-Gaudens	25.60	17.35	»	21.00
Gers. Condom	26.16	»	»	»
— Eauze	27.10	»	»	20.00
— Mirande	25.00	»	»	16.40
Gironde. Bordeaux	24.00	»	»	17.50
Landes. Dax	23.50	17.75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.15	16.00	»	18.25
— Villeneuve	24.85	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.00	18.00	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.70	16.50	»	»
Prix moyens	24.90	16.87	19.33	18.72

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.50	»	16.65	18.50
— Castelnaudary	26.25	17.35	17.50	17.25
Aveyron. Rodez	23.50	17.50	»	17.50
— Villefranche	24.00	»	»	15.00
Cantal. Mauriac	23.00	22.00	»	20.00
Corrèze. Tulle	26.90	16.50	16.40	19.20
Hérault. Béziers	26.00	16.50	16.40	19.20
— Montpellier	26.00	»	15.00	18.75
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.50	17.85	17.20	16.00
Pyrénées-Or. Perpignan	26.90	20.80	18.60	23.90
Tarn. Gaillac	25.20	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	26.00	17.00	17.50	18.50
Prix moyens	25.21	18.20	16.91	18.57

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	27.30	»	»	21.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	25.85	18.90	17.40	18.40
B.-du-Rhône Arles	27.00	»	15.50	17.00
Drôme. Valence	25.25	18 00	»	18.00
Gard. Nimes	26.00	»	15.50	17.50
Haute-Loire. Le Puy	23.00	16.70	16.50	16.00
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	24.70	»	»	16.75
Prix moyens	25.34	18.02	16.22	17.89
Moy. de toute la France	24.35	16.01	17.23	17.79
— de la semaine précéd.	24.42	16.16	17.22	17.83
Sur la semaine précédente... hausse	»	»	0.01	»
Sur la semaine précédente... baisse	0.07	0.15	»	0.04

Blés. — La tendance générale est faible; les approvisionnements sont d'ailleurs très ordinaires et les affaires ont peu d'entrain. Le mouvement vers la baisse continue. A la halle du mercredi 28 mars à Paris, on a coté les blés de mouture du rayon 25 centimes de moins par 100 kilog. que le mercredi précédent, soit : blés blancs, 23 fr. à 24 fr. 50; blés roux, 22 fr. 50 à 23 fr. 50. Le marché commercial est également calme ; les blés disponibles s'y traitent de 23 fr. 50 à 23 fr. 75 disponibles et livrables. Sur les blés exotiques, il y a eu aussi 25 centimes de baisse ; on cote : Californie, 23 fr. 50 ; roux d'hiver, 23 fr.; Saint-Louis, 23 fr. les 100 kilog. à *Rouen* ou au *Havre*. — A *Nantes*, les blés étrangers se payent : Red Winter, 24 fr.; Pologne, 23 fr. 75 ; à *Bordeaux*, Amérique, 24 à 24 fr. 40 ; Pologne 23 fr. 75 ; Australie, 25 fr.; Sandomirka, 19 fr.; Danube, 18 fr. — A *Marseille*, les blés tendres de Russie ont donné lieu à des transactions importantes; les affaires sont plus faciles en général. Les ventes de la semaine dernière ont donné les prix suivants : Azime Azoff, 16 fr. 50; Nicolaïeff, 18 fr. 25; Taganrok dur, 17 fr. 87; Bombay, 18 fr. 25 à 19 fr. 25 ; Red Winter, 19 fr. 12 à 19 fr. 37 les 100 kilog. en entrepôt. — A Londres, les blés anglais sont peu demandés et ont tendance à la faiblesse ; il en est de même pour les blés étrangers, sur lesquels les affaires sont presque nulles; on offre des Californie à 18 fr. 47 les 100 kilog. Le prix moyen des blés anglais a été pour la semaine écoulée, de 16 fr. 95.

Farines. — Les prix n'ont pas changé depuis huit jours pour les farines de consommation, dont la vente est calme en boulangerie ; on cote : marque de Corbeil, 53 fr. le sac de 159 kil., toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 53 à 56 fr. ; premières marques, 52 à 53 fr.: autres, 48 à 51 fr. — Les farines de commerce *douze-marques* se payent sans variation 51 fr. 75 à 52 fr. le sac 157 kilog. nets disponibles et 51 fr. 50 à 51 fr. en livrable. — Les farines deuxièmes valent 26 fr. les 100 kilog.; les bises, 23 fr., et les gruaux, 36 à 40 fr.

Seigles. — Les offres sont un peu plus fortes et les cours moins tenus. A Paris, on cote 14 fr. à 14 fr. 25 les 100 kilog. — Les seigles du Danube valent 14 fr. et les seigles de Russie 11 fr. les 100 kilog. à Rouen. — Les farines de seigle indigènes se cotent 20 à 22 fr., en hausse de 1 fr.; les étrangères valent : bonnes qualités, 19 fr.; ordinaires, 16 fr.; basses, 13 fr.; remoulages, 12 fr. les 100 kilog.

Orges. — Les affaires sont toujours très calmes ; les cours sont de 17 à 20 fr. les 100 kilog. pour les orges françaises; celles d'Algérie se payent 14 fr. 75 à Dunkerque, et celles de Russie, 12 fr. 50 à Rouen. — Sur les escourgeons, les prix sont toujours nominaux de 19 fr. à 19 fr. 50.

Malts. — Vente toujours régulière aux cours de 29 à 32 fr. les 100 kilog. pour les malts indigènes, de 25 à 26 fr. pour ceux d'Afrique, et 22 à 23 fr. pour ceux de Russie.

Avoines. — Les prix sont assez bien tenus pour les avoines de pays, qui sont cotées à la halle de Paris 18 à 20 fr. les 100 kilog., suivant provenance, couleur et qualité. Les avoines exotiques sont fermes; on les paye : Libau noires, 12 fr. 50; blanches, 10 fr. 50 à 11 fr. 50; Saint-Pétersbourg, 10 fr. 50 à 11 fr. 50 à Rouen.

Maïs. — Vente courante avec peu de changements dans les cours. On cote : gros son seul, 15 fr. à 15 fr. 25; sons gros, 14 fr. 75; sons trois cases, 14 fr. à 14 fr. 50 ; sons fins, 13 fr. à 13 fr. 50; recoupettes, 13 fr. à 13 fr. 50; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 15 à 16 fr.; bâtards, 13 fr. 50 à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les cours sont toujours bien tenus et un peu en hausse. On a coté au dernier marché de la Chapelle : foin, 49 à 54 fr. les 100 bottes de 5 kil.; luzerne, 49 à 53 fr.; paille de blé, 38 à 43 fr.; de seigle, 39 à 44 fr.; d'avoine, 29 à 33 fr. — Pour les fourrages vendus en gare, les offres sont toujours rares; on paye: foin, 30 à 42 fr. les 520 kilog.; luzerne, 30 à 40 fr.; paille de blé, 26 à 28 fr.; d'avoine, 22 à 24 fr. — A Vierzon, on vend : foin, 77 fr. les 1,000 kilog.; paille de blé, 42 fr. ; de seigle, 50 fr. — Aux 500 kilog., on cote : Nancy, foin, 30 à 52 fr.; paille, 36 à 38 fr.; Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; luzerne, 40 à 45 fr.; paille, 35 fr.; Versailles, foin, 40 à 46 fr.; luzerne, 44 à 46 fr.; paille de blé, 32 à 38 fr.; d'avoine, 25 à 26 fr.; le Mans, foin, 40 à 50 fr.; paille, 30 fr. à 37 fr. 50; Epernay, foin, 42 à 45 fr.; paille de blé, 30 à 35 fr.; de seigle, 25 à 30 fr. — Au quintal : Blois, foin, 5 fr. 75 à 9 fr.; luzerne, 6 fr. 60; paille, 5 fr. 70 à 6 fr. 50; Nevers, foin, 9 fr.; paille, 6 fr.; Douai, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 25; luzerne, 8 à 9 fr.; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Niort, foin, 9 à 10 fr.; paille, 6 fr.; Saint-Gaudens, foin, 6 fr. à 6 fr. 50; paille, 5 fr. 50 à 6 fr.; Grenoble, foin, 6 fr. 50 à 7 fr.; paille, 7 fr. à 7 fr. 50.

Graines fourragères. — Les cours n'ont pas changé sensiblement depuis huit jours; on pense que la reprise des travaux va favoriser la demande. On cote à Paris : trèfle violet, 90 à 120 fr. les 100 kilog.; de pays, 90 à 110 fr.; sainfoin, 30 à 42 fr ; vesce de printemps, 18 à 19 fr.; minette, 30 à 40 fr.; chènevis, 29 fr.; millet de Vendée, 22 fr.; pois jarras, 30 fr.; à Orléans, trèfle violet, 70 à 80 fr.; luzerne, 50 à 80 fr.; à Marans, trèfle, 90 fr.; luzerne, 60 fr.; à Toulouse, trèfle, 84 à 88 fr.; luzerne, 85 à 95 fr.; à Lons-le-Saunier, trèfle, 85 à 90 fr.; luzerne, 105 à 125 fr,; sainfoin, 34 fr.; à Reims, trèfle et luzerne, 100 à 110 fr.; sainfoin, 30 à 40 fr.; à Nîmes, trèfle et luzerne, 90 fr.; sainfoin 36 fr.; vesce noire, 24 fr.; à Avignon, luzerne, 65 à 80 fr.; trèfle violet, 95 à 100 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Le retour du temps doux a donné plus d'activité à la vente des légumes. On cote à la halle de Paris.

Fruits frais. — Poires, 0 fr. 30 à 1 fr. 50 le kilog.; pommes, 15 à 175 fr. le cent; 0 fr. 45 à 0 fr. 70 le kilog.

Légumes frais. — Carottes d'hiver, 10 à 11 fr. l'hectolitre; navets de Fréneuse, 10 à 12 fr. l'hectolitre; poireaux, 70 à 150 fr. les 100 bottes; oignons en grains, 26 à 36 fr. l'hectolitre; choux, 25 à 35 fr. le cent; choux-fleurs, 25 à 70 fr.; artichauts, 20 à 35 fr.; laitue, 7 à 13 fr.; escarole, 8 à 18 fr.; chicorée frisée, 8 à 22 fr.; radis noirs, 5 à 15 fr.; oseille, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le paquet; épinards, 0 fr. 50 à 1 fr. 20; barbe de capucin, 0 fr. 50 à 0 fr. 70 la botte; radis roses, 0 fr. 15 à 0 fr. 25; salsifis, 0 fr. 40 à 0 fr. 50; betterave, 0 fr. 40 à 1 fr. 40 la manne : champignons, 0 fr. 50 à 1 fr. 30 le kilog.; cresson, 0 fr. 85 à 1 fr. 50 les 12 bottes; potiron, 1 fr. à 6 fr. la pièce.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal; communes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal. — Dans l'est, on paye les pommes de terre, à Epinal, ordinaires, 8 fr. 75; choix, 9 fr.; à Nancy, ordinaires, 8 fr. 50; choix 13 à 15 fr. le quintal.

Légumes secs. — On vend à Noyon : haricots blancs nouveaux, 29 à 30 fr.; vieux, 28 à 29 fr.; flageolets, 24 fr. l'hectolitre.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Après la huitaine de temps rigoureux, qui a encore retardé les travaux de la vigne, le printemps est enfin venu, et avec lui les transactions semblent vouloir se ranimer. Dans le Bordelais, on a traité quelques chais de vins des deux dernières années à des prix raisonnables pour des vins classés, soit 1,000 à 1,500 fr. le tonneau; les 1887 sont recherchés. Dans le midi, la reprise prévue commence; on a vendu dans l'Aude d'assez fortes quantités de vins de 18 à 21 fr. 50 l'hectolitre. — A Cette, le courant d'affaires s'est porté sur les vins vinés d'Espagne, qui ne pourront plus entrer en France, comme on le sait, à partir du 1er avril; les demandes sont courantes et les prix élevés; on cote les Alicante de 24 à 32 fr.; Requena, 26 à 28 fr.; Valence, 18 à 24 fr.; Priorato, 25 à 30 fr.; Catalogne, 16 à 22 fr.; Mayorque 15 à 20 fr. — A Marseille, les vins d'Italie sont à la hausse. — A Bordeaux, les achats de vins étrangers ont été aussi un peu plus nombreux; on a vendu des Portugal, 250 à 400 fr. les 905 litres. — A Béziers, des ventes assez importantes ont été faites en Aramons, aux prix de 17 à 18 fr. l'hectolitre. — En Beaujolais, les cuvées passables des bons crus atteignent 170 à 180 fr. la pièce. — Dans le centre et les Charentes, la reprise n'est pas encore sensible. A Orléans, on cote : vin rouge de pays, 90 à 120 fr. le poinçon; blanc de Sologne, 84 à 88 fr.; blanc nantais, 66 à 70 fr.; blanc de Blois, 62 à 65 fr. — A l'entrepôt de Paris, les affaires n'ont qu'une animation ordinaire. Les vins de soutirage restent cotés de 155 à 160 fr. la pièce. Voici les prix arrêtés pour les vins de toute provenance par le syndicat des courtiers de Bercy : vins rouges (en entrepôt), Auvergne, 95 à 125 fr. la pièce : Bordeaux vieux, 160 à 250 fr.; nouveau, 170 à 230 fr.; Cahors, 150 à 220 fr.; Cher, vieux, 95 à 115 fr.; nouveau, 105 à 140 fr.; Chinon, 100 à 200 fr.; Gaillac, 105 à 130; Màcon, 150 à 260 fr.; Orléans, 110 à 125 fr.; Sancerre, 120 à 150 fr.; Touraine, 115 à 200 fr. — Châteauneuf, 45 à 55 fr. l'hectolitre; Fitou, 45 à 60 fr.; montagne, 35 à 48 fr.; Narbonne, 42 à 55 fr.; Saint-Gilles, 40 à 52 fr.; Bayonne, 42 à 50 fr. — Basse-Bourgogne vieux, 155 à 200 fr. le muid; nouveau, 115 à 180 fr.

Spiritueux. — La tenue du marché de Paris est plus ferme qu'il y a huit jours; il y a de la hausse sur le disponible. A la bourse du mardi 27 mars, on cotait : trois-six fin du nord disponible, 47 fr. 75 à 48 fr. l'hectolitre; livrable, 44 fr. 75 à 47 fr. 50. — Dans le nord, les cours ont également un peu gagné; on tient

l'alcool de betterave, à Lille, 45 fr. 50 à 46 fr. — A Bordeaux, les trois-six du nord restent bien tenus à 52 fr. — Les eaux-de-vie de vin du Languedoc sont cotées 105 à 110 fr. l'hectolitre à Cette, 100 fr. à Nîmes, Béziers et Pézenas, 105 fr. à Montpellier. — Les eaux-de-vie de marc d'Auvergne de bonne qualité s'écoulent rapidement de 78 à 80 fr. à Issoire, et de 80 à 85 fr. à Aubières; les qualités ordinaires sont sans demandes. — Dans les Charentes et l'Armagnac, on n'entend pas parler d'affaires sérieuses.

Vinaigres. — En hausse de 1 à 2 fr. par hectolitre à Orléans, où l'on cote : vinaigre nouveau, 39 à 41 fr.; vieux, 45 à 55 fr.

Pommes à cidre. — Le prix des pommes est monté à Rouen, à 6 fr. l'hectolitre, au lieu de 5 fr. 50, compris 1 fr. 19 de droits. — Le cidre se vend à Rennes, 36 fr. la barrique en ville.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Il y a eu une légère baisse depuis huit jours sur le marché de Paris, mais la tendance aujourd'hui semble meilleure. A la bourse du 27 mars, on a coté : sucres roux 88 degrés, 38 fr. 25 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 40 fr. à 40 fr. 25; blancs n° 3 disponibles, 40 fr. 37 à 40 fr. 50; livrables, 36 fr. 50 à 41 fr. 10. Pour les raffinés, la tendance reste toujours ferme aux cours de 105 à 106 fr. les 100 kilog. pour la consommation, et de 45 fr. à 45 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 26 mars, de 1,160,125 sacs, contre 1,253,176 l'année dernière à pareille époque. — Dans le nord, on constate peu de changements dans les cours des sucres bruts, qui sont cotés 37 fr. 75 à Valenciennes, 38 fr. 25 à Saint-Quentin, 37 fr. à 37 fr. 50 à Lille. — A Nantes, les sucres roux exotiques valent 37 fr. 75 à 38 fr. 50; à Marseille, 36 fr. à 36 fr. 50

Mélasses. — Baisse d'un demi-centime par demi-degré à Valenciennes ; on vend 0 fr. 22 le demi-degré par 100 kil.

Fécules. — Même situation en hausse à cause de la rareté de la marchandise. La fécule première vaut 30 fr. les 100 kilog. à Paris.

Houblons. — A Anvers, le marché est ferme. Le houblon d'Alost de 1887 disponible se cote 25 à 26 fr. les 50 kilog.; les Alost de la prochaine récolte se traitent à 46 fr. A Poperinghe, les houblons disponibles valent 35 à 40 fr.; ceux de la récolte prochaine se traitent de 65 à 70 fr. — A Nancy, le cours est pour ainsi dire nominal, de 30 à 40 fr. les 52 kilog.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles. — A Marseille, on cote les huiles d'olive : Aix surfine, 150 à 170 fr.; 125 à 170 fr. les 100 kilog.; Bari, 120 à 152 fr.; Toscane surfine, 205 à 210 fr.; fine, 150 à 160 fr.; Var, 100 à 130 fr.; Espagne, 110 à 125 fr.; Bougie et Tunis, 105 à 120 fr.; communes mangeables de toutes provenance, 83 à 84 fr. — Les huiles de graines se vendent : à Paris, colza, 50 fr. 75 à 51 fr. les 100 kilog.; lin, 47 fr. 50 à 48 fr.; — à Arras, colza, 60 fr.; lin, 55 fr.; cameline, 53 fr.; — à Lille, colza, 52 fr.; lin, 45 à 50 fr.; — à Caen, colza, 49 à 51 fr.

Graines oléagineuses. — La graine de colza de 1888 se vend à Caen 18 fr. les 104 litres. — A Arras, on paye : œillette, 29 fr. à 30 fr. 50 l'hectolitre; lin, 15 fr. à 16 fr. 50 ; cameline, 13 fr. à 15 fr. 50 ; les graines de lin sont très demandées.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — La demande est meilleure à Arras ; on cote : œillette 17 fr. les 100 kilog.; colza, 16 fr. 50; lin, 21 fr.; cameline, 15 fr. 50 ; pavot, 14 fr. 75. — A Caen, les tourteaux de colza se payent 15 fr.

Engrais. — Le nitrate de soude est en hausse à Dunkerque, comme il arrive chaque année au printemps ; on le cote 23 fr. 75 ; par contre, le cours du sulfate d'ammoniaque a fléchi ; il est de 31 fr., le tout aux 100 kilog. sur wagon ; les phosphates et les superphosphates sont fermes. — A Paris, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.		
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	25.50 à 00.00	Sulfate de potasse	22.00 à 22.50
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.00 »	Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble	0.25 à 0.30
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.00 à 32.00	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
Sang desseché (12 p. 100 azote)	20.00 à 22.00	— — dans le citrate	0.46 à 0.47
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.00 »	Superphosphate d'os, le degré	0.66 »
		Azote des matières organiques, le degré	1.80 »

IX. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — Le cours de cet article a haussé de 2 fr. pendant la semaine écoulée; sur le marché de Saint-Julien à Bordeaux, on a payé aux producteurs 70 et 72 fr. les 100 kilog.; pour l'expédition, on cote 75 et 77 fr. avec peu d'ordres.

Laines. — Les laines ont été l'objet de demandes assez considérables dans ces derniers temps à Roubaix, Reims et Fourmies; les laines peignées ont eu une hausse de 4 à 5 pour 100. — A Paris, on cote : laines longues métis, 1 fr. 50 à 1 fr. 80 le kilog; bas-fin, 1 fr. 30 à 1 fr. 60; haut-fin, 1 fr. 15 à 1 fr. 30; communes, 1 fr. à 1 fr. 15.

X. — *Suifs et saindoux.*

Suifs. — Le prix de 62 fr. les 100 kilog. se maintient pour les suifs frais fondus de la boucherie de Paris. A Marseille, il y a 1 franc de baisse; on cote: suif de pays, 60 fr.; Plata bœuf, 64 fr.; mouton, 62 à 63 fr.

Saindoux. — On paye au Havre 95 fr. les 100 kilog.

XI. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 19 au 25 mars, 200,191 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 20 à 3 fr. 70; petits beurres, 1 fr. 92 à 3 fr. 26; Gournay, 1 fr. 90 à 4 fr. 08; Isigny, 2 fr. 02 à 7 fr. 38.

Œufs. — Durant la même période il a été vendu 8,179,116 œufs, aux prix, par mille, de : choix. 78 à 100 fr.; ordinaires, 65 à 86 fr.; petits, 50 à 60 fr.

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine : Brie petits moules, 18 à 25 fr; moules moyens, 20 à 32 fr.; grands moules, 35 à 48 fr.; fermiers haute marque, 55 à 70 fr.; — par 100 kilog. : Gruyère, 155 à 175 fr.; Hollande, 170 à 180 fr.; Gérardmer, 70 à 80 fr.; Munster 90 à 100 fr.; — par cent : Camembert, 25 à 65 fr.; Coulommiers, 20 à 45 fr.; Gournay, 10 à 20 fr.; Livarot, 60 à 115 fr.; Mont-Dor, 16 à 36 fr.

XII. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 22 au mardi 27 mars 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 22 mars 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	5,722	»	»	5,078	362	1.42	1.22	1 02	1.24
Vaches	1,568	»	»	1,226	235	1.36	1.14	0.90	1.12
Taureaux	364	»	»	325	391	1.14	0.98	0.88	1.02
Veaux	3,831	»	»	3,251	81	1.80	1.60	1.10	1.40
Moutons	38,588	»	»	35,826	20	2.00	1.80	1.58	1.77
Porcs gras	6,966	»	»	6,717	81	1.20	1.16	1.12	1.18

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 106; Allier, 151; Cantal, 20; Charente, 380; Charente-Inférieure, 50; Cher; 79; Corrèze, 7; Côte-d'Or, 51; Côtes-du-Nord, 13; Creuse, 31; Deux-Sèvres, 575; Dordogne, 223; Finistère, 10; Gironde, 2; Ille-et-Vilaine, 11; Indre, 129; Indre-et-Loire, 18; Loire, 19; Loire-Inférieure, 227; Loiret, 3; Lot, 88; Maine-et-Loire, 595; Marne, 8; Mayenne, 120; Morbihan. 8, Nièvre, 153: Oise, 4; Puy-de-Dôme, 20; Saône-et-Loire, 70; Sarthe, 8; Somme, 5; Vendée, 595; Vienne, 544; Haute-Vienne, 30; Yonne, 40.

Vaches. — Aisne, 13; Altier, 42; Aube, 9; Cantal, 60; Charente, 27; Charente-Inférieure, 31; Cher, 55; Corrèze, 40; Côte-d'Or, 14; Creuse, 54; Deux-Sèvres, 112; Dordogne, 60; Eure, 14; Eure-et-Loir, 23; Indre, 38; Loire-Inférieure, 36; Loiret, 33; Maine-et-Loire, 66; Marne, 9; Mayenne, 12; Nièvre, 74 Puy-de-Dôme, 73; Sarthe, 7: Seine, 156; Seine-Inférieure, 16; Seine-et-Marne, 40; Seine et-Oise, 77; Vendée, 63; Vienne, 7; Haute-Vienne, 82; Yonne, 13.

Moutons. — Aisne, 1,754; Allier, 279; Hautes-Alpes, 76; Aube, 182; Aveyron, 881; Cantal, 242; Cher, 125; Corrèze, 296; Côte-d'Or, 464; Dordogne, 713; Drôme, 145; Eure, 270; Eure-et-Loir; 1,324; Indre, 65; Indre-et-Loire, 50; Loiret, 1,434; Lot, 2,852; Haute-Marne, 180; Meurthe-et-Moselle, 65; Nièvre, 384; Nord, 1,425; Oise, 966; Puy-de-Dôme, 518; Rhône, 138; Seine, 60; Seine-et-Marne, 5,219; Seine-et-Oise, 3.470; Somme, 470; Vendée, 60; Vienne, 115; Haute-Vienne, 196; Yonne, 1,356; Allemagne, 2,298; Prusse, 2,291.

Les arrivages et les ventes ont été plus considérables que la semaine précédente pour les bœufs et les moutons. Les prix ont haussé de 7 centimes par kilog. pour le bœuf, de 5 centimes pour le mouton, et le porc; le veau a diminué de 2 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 65 à 70 fr. les 52 kilog; vache, 56 à 58 fr.; veau, 45 à 56 fr.; mouton, 80 à 95 fr.; porc, 60 à 65 fr. — *Amiens*, bœuf et vache, 0 fr. 85 à 1 fr. 35 le kilog.; veau, 1 fr. à 1 fr. 40; porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 10. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. 05 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 40 à 1 fr. 75; mouton, 1 fr. 55 à 1 fr. 95; porc, 0 fr. 75 à 1 fr. 15. — Le *Havre*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 30; vache,

1 fr. à 1 fr. 20 ; veau, 1 fr. 20 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 70 à 2 fr. ; porc, 1 fr. 05 à 1 fr. 30. — Le *Neubourg*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. à 1 fr. 10. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 80; porc, 1 fr. 20. — *Chartres*, veau, 1 à 2 fr.; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 15. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 25 à 1 fr. 35 ; vache, 1 fr. 05 à 1 fr. 15; veau, 1 fr. 20 à 1 fr. 30 ; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 80. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 30; mouton, 1 fr. 40 à 2 fr.; veau, 1 fr. 70 à 2 fr. 10; porc, 1 fr. 05 à 1 fr. 20. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 20; vache, 0 fr. 86 à 1 fr. 08; veau (vif), 0 fr. 64 à 0 fr. 76; mouton, 1 fr. 22 à 1 fr. 60 ; porc (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 84. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 24 ; veau (vif), 0 fr. 80 à 1 fr. 96; mouton, 1 fr. 25 à 1 fr. 50; porc (vif), 0 fr. 98 à 1 fr. 04. — *Bordeaux*, bœuf, 60 à 65 fr. les 50 kilog.; vache, 50 à 60 fr.; veau, 65 à 75 fr.; mouton, 90 à 100 fr.; porc, 37 à 41 fr. — *Besançon*, bœuf, 48 à 62 fr.; veau, 43 à 48 fr.; mouton, 75 à 85 fr.; porc, 42 à 44 fr. — *Lyon*, bœuf, 80 à 120 fr. les 100 kilog.; veau, 62 à 90 fr.; mouton, 130 à 182 fr.; porc, 70 à 80 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 110 à 115 fr.; de pays. 95 à 107 fr.; vaches, 80 à 91 fr. les 100 kilog.

A *Londres*, les importations de bétail étranger, pendant la semaine dernière, se sont élevées à 1,328 bœufs, 12,129 moutons, 154 veaux et 27 porcs, dont 191 bœufs venant de Baltimore et 833 de New-York. — A *Liverpool*, on a reçu 405 bœufs de Baltimore et 156 de New-York. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 66 ; mouton, 1 fr. 27 à 1 fr. 98 ; veau, 1 fr. 04 à 1 fr. 72.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 19 au 25 mars :

		Prix du kilog. le 25 mars 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	317,530	1.50 à 1.80	1.28 à 1.48	0.96 à 1.26	1.10 à 2.86	0.10 à 1.20
Veau...........	324,807	1.48 1.96	1.26 1.46	0 76 1.24	1.16 2.40	» »
Mouton.........	171,047	1.46 1.84	1 24 1.44	0.86 1.22	1.36 3.90	»
Porc...........	121,794	Porc frais..... 0.96 à 1.14; salé, 1.32.				
	935,178	Soit par jour : 133,883 kilog.				

Les ventes ont dépassé celles de la semaine précédente de 5,000 kilog. environ par jour. Le bœuf a haussé de 10 à 14 centimes par kilog., ainsi que le mouton ; le veau et le porc n'ont pas changé de prix.

XIII. — *Résumé.*

En résumé, il y a un peu de baisse sur les céréales ; les vins ont vu continuer le léger mouvement de reprise commencé ; les spiritueux ont une bonne tenue ; les prix du bétail s'améliorent un peu sur quelques points. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 29 MARS

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
70	58	48	110	100	90	94	87	78

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 50 à 55 fr. ; 2e, 45 à 50 fr. Poids vif, 36 à 40 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen general. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs... ..	1,870	481	348	1.36	1.18	0.96	0.90	1.44	1.34	1.16	0.94	0.83 à 1.42
Vaches......	403	194	250	1.32	1.08	0.84	0.80	1.30	1.30	1.06	0.82	0.78 1.34
Taureaux....	103	29	392	1.10	0.92	0.82	0.80	1.14	1.08	0.90	0.80	0.78 1.12
Veaux.......	1,072	666	76	1.90	1.66	0.90	0.70	2.10	»	»	»	»
Moutons.....	12,062	603	20	1.92	1.70	1.48	1.40	2.50	»	»	»	»
Porcs gras...	3,285	511	82	1.08	1.04	1.00	0.94	1.12	»	»	»	»
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Vente difficile sur le gros betail et les moutons, mauvaise sur les veaux et les porcs.

BOITE AUX LETTRES

L. (Indre). — Il est parfaitement exact que les eaux de mare ou d'abreuvoir qui renferment en dissolution une certaine quantité de principes nitreux

peuvent occasionner des accidents graves, par exemple des diarrhées, chez les animaux auxquels on fait boire ces eaux. Il est donc prudent et recommandé par l'hygiène de ne pas laver dans des mares où les animaux s'abreuvent les sacs qui ont renfermé des engrais, particulièrement du nitrate de soude.

I. C., à B. (*Charente-Inférieure*). — Vous pouvez vous procurer, ainsi qu'il a été dit déjà ici, de petits instruments pour traire automatiquement les vaches lorsqu'elles ne veulent pas se laisser traire à la main, soit chez M. Ouachée, 156, rue de Rivoli, soit chez M. Senet, 10, rue Fontaine-au-Roi, à Paris. Toutefois, on doit surveiller avec la plus grande attention l'emploi de ces appareils, afin d'éviter des accidents ou des inflammations dans les trayons ou dans les mamelles. — Vous désirez savoir s'il existe un procédé pour faire donner le lait aux vaches qui le retiennent, et qui, quoique très bonnes et ayant une grande quantité de lait, le retirent au moment de la pression sur le pis lors de la traite. Le fait est assez souvent signalé dans les troupeaux de vaches qui vivent dans les pâturages de montagnes, par exemple dans le département du Cantal; il tient à ce que la vache est irritée ou impressionnée désagréablement lorsqu'on lui touche les mamelles; cette irritation disparaît devant la présence du veau; aussi les vachers y ont l'habitude d'attacher le veau à l'un des membres antérieurs de la vache, au moment de commencer la traite, laquelle se fait alors sans difficulté. Dans les vacheries où les veaux sont vendus en bas âge, cette pratique ne peut pas être adoptée; si les vaches sont entretenues par une personne qui les soigne avec douceur, et qui apporte de l'habileté à les traire, le fait se produit rarement; quoique les vaches retiennent leur lait involontairement, elles ne le retiennent que si la personne qui les trait leur est désagréable; de bons soins, quelques friandises données au moment de la traite, peuvent faire disparaître ce vice.

H. (*Somme*). — Voici un procédé qui a été recommandé plusieurs fois pour dissoudre les os frais et les transformer en engrais pulvérulent. Après avoir concassé les os, on les met en tas sur une aire battue, et on entoure le tas avec un rebord de cendres; on les arrose avec de l'eau jusqu'à ce qu'ils soient bien trempés, puis on les arrose avec de l'acide sulfurique; la quantité d'acide à employer est de 40 pour 100 du poids des os, c'est-à-dire de 40 kilog. d'acide, par exemple, pour 100 kilog. d'os. Il se produit une effervescence assez vive; lorsqu'elle a cessé, on mêle les cendres à la masse avec une pelle, et pour obtenir une dessiccation rapide, on peut ajouter encore des cendres ou du plâtre.

F. B , à St-J. (*Suisse*). — Le commencement du printemps est le meilleur moment pour répandre sur les prairies les engrais chimiques rapidement solubles (sels azotés, superphosphates, sels de potasse); l'automne est, au contraire, le moment favorable pour l'épandage des phosphates fossiles — En ce qui concerne l'action du plâtre sur les prairies naturelles, dans la plupart des essais qui ont été faits jusqu'ici, son action a été presque nulle. — Le pissenlit ou dent-de-lion n'est une plante nuisible dans les prairies que lorsqu'il y est très abondant; on ne connaît pas d'autre moyen de le faire disparaître que d'avoir recours à des sarclages; le produit de ces sarclages peut constituer des salades estimées par certaines personnes.

A., à B. (*Dordogne*). — Le procédé élémentaire pour reconnaître si une terre est calcaire, est à la portée de tout le monde. On prend quelques grammes de la terre qu'on pulvérise dans un verre à pied; on l'humecte avec de l'eau, et on y verse quelques gouttes de vinaigre fort ou d'un acide, puis on agite. S'il se produit de l'effervescence, c'est que la terre est calcaire; s'il ne s'en produit pas, c'est que le calcaire y manque. Ce procédé ne peut pas donner d'indication précise sur le dosage du principe calcaire, mais la durée de l'effervescence peut donner une idée approximative de la proportion de calcaire qui existe dans le sol. — Les bruyères, les genêts, les fougères femelles sont les plantes caractéristiques des terrains siliceux.

L. D., à A. (*Seine-et-Marne*). — Un certain nombre d'expériences ont été faites sur l'emploi de la suie comme engrais; elle aurait donné de bons résultats sur les céréales et sur les prairies; on pourrait l'employer à raison de 45 à 50 hectolitres par hectare. Mais, sauf aux environs des grandes villes, on ne pourrait se procurer que des quantités relativement restreintes de ce produit.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (7 AVRIL 1888).

Crise ministérielle. — Maintien de M. Viette comme ministre de l'agriculture. — Nomination de M. Méline comme président de la Chambre des députés. — Commencement de la discussion à la Chambre des députés relativement aux droits de douane sur le maïs. — Amendements présentés par M. Léon Martin et par M. Trystram. — Nécrologie. — Mort de M. le comte de Moustier et de M. Planchon. — Les juments poulinières de l'Etat chez les cultivateurs. — Pétition des cultivateurs de l'arrondissement de Lunéville. — Les terrains qui conviennent aux vignes américaines. — Note de M. Génin. — Discussion du projet de loi relatif aux syndicats obligatoires pour le traitement des vignes contre le phylloxéra. — Le projet de loi sur le régime des sucres. — Appréciation du Bulletin du ministère des finances sur les primes. — Brochure de M. Leloup sur la production betteravière. — Etude de M. Schmitt sur la détermination de la richesse saccharine des betteraves. — Question de M. Sevaistre à la Chambre des députés sur la police sanitaire du bétail à la Villette. — Décision du Conseil municipal de Paris. — Le commerce des blés de l'Inde. — Concours de presses à fourrages en Angleterre. — Concours du Comice central de l'Aube à Troyes. — Les évaluations des statistiques agricoles. — Note de M. de Lentilhac sur les anomalies constatées dans la Dordogne. — Organisation de champs d'expériences dans la Haute-Loire. — Recherches de M. Dehérain sur la fabrication du fumier de ferme. — Etudes de M. Haccius sur la stérilisation du lait pour la nourriture des jeunes enfants.

I. — *Le ministère de l'agriculture.*

Le budget des dépenses et des recettes ayant été voté, dans le courant de la semaine dernière, par le Sénat et la Chambre des députés, la loi de finances pour l'année 1888 a été promulguée au *Journal officiel* du 31 mars. Une crise ministérielle s'est ouverte le 30 mars, et elle a entraîné la chute du cabinet présidé par M. Tirard. Elle s'est dénouée, le 3 avril, par la constitution d'un nouveau cabinet présidé par M. Floquet. Dans la nouvelle combinaison, M. Viette conserve les fonctions de ministre de l'agriculture. Après la lecture d'une déclaration présentée par le nouveau cabinet, la Chambre des députés ayant à nommer un président en remplacement de M. Floquet, son choix s'est porté sur M. Méline, donnant ainsi à l'éminent défenseur des intérêts agricoles une preuve éclatante de la haute estime qu'elle professe pour son caractère,

II. — *La question du maïs.*

Au milieu des discussions politiques qui se sont produites, l'examen des propositions relatives au régime des maïs, des riz et des alcools, ne pouvait qu'être ajourné. C'est, en effet, ce qui s'est produit. La Chambre des députés a bien commencé, dans sa séance du 29 mars, la discussion générale, mais cette discussion générale n'a même pas été close. On a entendu MM. Peytral, Frédéric Passy, Mérillon, combattre les tarifs proposés par la commission des douanes, tandis que M. Dellisse en a pris la défense. Dans ces discussions, aucun argument nouveau n'a surgi. On a bien objecté que les droits projetés ne serviraient que quelques intérêts privés; mais les manifestations qui émanent des associations agricoles de toutes les parties de la France répondent victorieusement à de pareils arguments. Si les distilleries agricoles de la région septentrionale paraissent plus directement en cause, les cultivateurs des départements méridionaux ne sont pas moins intéressés à la solution de la question, car ils ne trouvent plus de débouché pour leurs maïs. Il en est de même dans toutes les discussions agricoles; ainsi que le dit parfaitement M. de Garidel dans ce numéro même (p. 535), la crise du bétail dans les pays d'élevage ne trouve-t-elle pas une de ses causes dans la crise sucrière?

Plusieurs nouveaux amendements aux chiffres de la commission des douanes ont été présentés. C'est ainsi que MM. Léon Martin et le comte de L'Aigle, proposent les tarifs suivants : maïs en grain, 5 fr. par 100 kilog.; maïs en farines, 8 fr.; riz en paille, 5 fr.; autres grains, brisures et farines, 8 fr.; dari en grains, 5 fr.; dari en farines, 8 fr. — D'autre part, M. Trystram demande que l'amidon sec en aiguilles ou

en marrons soit exempt de droits, et que les maïs expédiés des pays producteurs avant la promulgation de la loi soient également exempts.

III. — *Nécrologie.*

Nous apprenons la mort de M. le comte Edouard de Moustier, président honoraire de la Société d'agriculture de Meaux, décédé à la Chapelle-sous-Crécy, le 24 mars dernier. Il avait été président de la Société d'agriculture de Meaux de 1870 à 1883, et son successeur M. Gatellier, lui a rendu hommage sur sa tombe, dans les termes suivants : « Il a fait de la Société d'agriculture de Meaux une des premières Sociétés d'agriculture de France, marchant toujours en avant dans la voie du progrès. Ayant au plus haut degré le sentiment du devoir que comportait sa situation, il a tenu, malgré tous nos efforts pour le retenir, à se retirer lorsqu'il a senti qu'il lui devenait impossible de nous donner la même somme de dévouement. » M. de Moustier était membre du conseil d'administration de la Société des agriculteurs de France ; il était âgé de 66 ans.

M. Jules-Emile Planchon, directeur du jardin des plantes de Montpellier, professeur à l'école de médecine et de pharmacie de cette ville, est mort subitement le 2 avril, âgé de 65 ans. Tous les viticulteurs connaissent le nom de l'éminent naturaliste qui s'est dévoué depuis vingt ans, avec une ardeur toujours soutenue, à la cause de la reconstitution du vignoble français. Il découvrit, avec MM. Sahut et Gaston Bazille, le phylloxéra dans les vignes du midi ; on lui doit des études approfondies sur les mœurs de l'insecte; mais c'est surtout vers les vignes américaines qu'il dirigea ses études ; il fut chargé en 1874, par le ministère de l'agriculture, d'une mission en Amérique, et il en rapporta des observations nombreuses qui lui permirent de jeter de la lumière sur les caractères des nombreuses variétés de vignes américaines. Outre un grand nombre de publications sur le phylloxéra, M. Planchon créa et dirigea, avec MM. Pulliat et Robin, *La vigne américaine*, recueil où il n'a pas cessé de prodiguer les fruits de son expérience. Il était correspondant de l'Académie des sciences depuis 1872.

III. — *Les juments poulinières de l'Etat.*

Les cultivateurs de l'arrondissement de Lunéville, réunis le 25 mars sous la présidence de M. Suisse, vice-président du Comice, ont adressé au ministre de la guerre la pétition suivante :

« Nous soussignés, tous détenteurs de juments de l'Etat, avons l'honneur de vous exposer respectueusement la situation qui nous est faite par l'intendance au sujet de la mise à exécution de votre décision en date du 7 janvier dernier relativement à la réintégration des juments concédées par l'Etat.

« L'interprétation de votre décision est évidemment erronée. M le sous-intendant de Mézières nous a fait transmettre, par la gendarmerie, l'ordre de conduire les 27, 29 mars et 3 avril, nos juments au dépôt de remonte de Viller (Ardennes), à 233 kilom. de Lunéville, lorsque nous les avons prises à Sampigny (Meuse), à 67 kilom. seulement, point très rapproché de nous.

« C'est nous obliger à un déplacement personnel de deux jours et à des frais considérables qui ne s'élèveraient pas à moins de 100 à 120 francs pour chacun de nous, et cela dans un moment où l'on a tant besoin de son temps et de son argent.

« C'est déjà bien assez onéreux pour nous que ces juments nous soient reprises après un si long hiver, au moment précis où vont seulement recommencer les travaux des champs.

« C'est le droit de l'administration militaire de nous les reprendre quand elle l'entend, nous le reconnaissons et sommes prêts à lui remettre les juments qui nous ont été concédées, ainsi que c'est notre devoir.

« Seulement nous demandons, ainsi que nous croyons en avoir le droit, de les rendre à Lunéville entre les mains d'un officier délégué pour cela ; et voici sur quoi nous nous appuyons :

« Les procès-verbaux de remise des juments qui nous ont été délivrés à Sampigny, lesquels sont pour nous une sorte de traité avec l'Etat, contiennent les conditions détaillées des droits de l'autorité militaire ainsi que ceux des éleveurs et voici ce que dit le paragraphe 5 de ces conditions : « Les juments non présentées aux inspections, hors le cas de maladie, sont retirées et réintégrées au dépôt de remonte. Il en est de même des juments mal soignées ou employées abusivement en dehors des conditions prescrites. Dans les deux cas, la dépréciation des animaux, s'il y en a, et les frais de déplacement sont à la charge des détenteurs. »

« Plus loin, le paragraphe 10 est ainsi conçu : « Les juments reconnues impropres à la reproduction après trois années de possession sont reprises aux frais de l'Etat, pour être rendues à l armée si elles sont encore en état de servir, ou réformées par les soins de l'autorité militaire ».

« Il y a encore sur des procès-verbaux plus récents un paragraphe que voici : « Les juments dont la réforme est prononcée sur place sont toujours conduites par les soins des détenteurs, au jour et à l'heure fixée par le sous-intendant militaire, au siège de l'agent des domaines le plus rapproché de sa résidence. Cette conduite, suivant les cas de responsabilité ou de non responsabilité du détenteur, est à sa charge où à celle de l'Etat. »

« De la lecture de ces trois paragraphes, les seuls où il soit question de la reprise des juments, il ressort avec évidence que, dans le cas présent, les juments doivent nous être reprises sans aucun frais pour nous.

« D'un autre côté ne serait-il pas plus avantageux pour tous, tant pour l'administration que pour les éleveurs, que la vente à l'amiable des juments qui pourront être reconnues impropres au service de l'armée se fasse sur place plutôt qu'au dépôt après que des frais considérables auront déjà été faits.

« Par toutes ces raisons, nous osons espérer, monsieur le ministre, que vous voudrez bien nous rendre justice et faire reprendre nos juments à Lunéville, au jour et à l'heure qu'il vous conviendra de nous désigner ; nous serons tous exacts au rendez-vous. »

Les réclamations des cultivateurs sont parfaitement justifiées ; on peut espérer que le ministre de la guerre les prendra en sérieuse considération. Elles sont présentées, en effet, autant dans l'intérêt de l'administration militaire que dans celui des agriculteurs.

V. — *Questions viticoles.*

Lorsqu'il s'agit de la reconstitution des vignes détruites par le phylloxéra, beaucoup de cultivateurs sont toujours embarrassés sur la nature des terrains qui conviennent le mieux aux cépages américains et dans lesquels on peut espérer voir ces cépages prospérer. M. Genin, président du conseil départemental d'agriculture de l'Isère, donnait récemment sur ce sujet des renseignements qu'il est utile de rappeler, car ils résument en peu de mots ce que l'on peut dire aujourd'hui avec certitude, non seulement pour l'Isère, mais pour beaucoup d'autres régions :

« Comme règle de conduite, il faut savoir, et l'expérience a démontré :

« 1° Que la vigne américaine que nous connaissons végète mal, très mal, dans les sols calcaires ; qu'elle y meurt au bout de cinq à six ans ;

« 2° Que, par contre, dans les sols non calcaires, c'est-à-dire siliceux, caillouteux, elle pousse avec vigueur.

« Reste la question d'affinité avec la greffe.

« En un mot, terrains à châtaigniers, terrains à vignes américaines. Pour notre Dauphiné, la distinction sera facile pour tout le monde. Quant aux hybrides, on en est encore à chercher celui qui, résistant au phylloxéra, donnera du bon vin. Mais il est acquis que certaines des variétés obtenues ont une vigueur supérieure à nos vignes françaises et offrent une résistance remarquable à l'insecte ravageur. »

Dans sa séance du 29 mars, la Chambre des députés a adopté, en première délibération, le projet de loi présenté par le ministre de l'agriculture, sur la création de syndicats obligatoires pour la défense des vignes contre le phylloxéra. Nous rappellerons qu'aux termes de ce projet, ces associations syndicales pourraient se constituer dans les contrées où l'invasion du phylloxéra est menaçante, et dans celles où son apparition se manifeste par des taches limitées au milieu des vignes. Elles ne pouraient être établies que sur la demande d'un ou plusieurs propriétaires intéressés. Après enquête, le périmètre proposé serait établi, en ne comprenant qu'une zone de vignes présentant des conditions communes d'attaque et de défense. L'association syndicale ne pourrait être constituée qu'à la condition de comprendre au moins les deux tiers des intéressés et de représenter les trois quarts de la superficie en vignes, ou les trois quarts des intéressés et les deux tiers de la superficie. L'association constituée, le propriétaire de vignes situées dans le périmètre qui refuserait d'y adhérer, serait tenu ou d'arracher ses vignes moyennant indemnité ou d'en consentir la location à l'association syndicale pendant toute sa durée. Les traitements des vignes seraient indiqués et exécutés par un comité directeur; les dépenses seraient à la charge de l'association et réparties entre les propriétaires intéressés proportionnellement à l'étendue de leurs vignes syndiquées. Enfin, les associations syndicales auraient droit aux subventions de l'Etat prévues par la loi du 2 août 1879 pour le traitement des vignes phylloxérées.

VI. — *Les betteraves et les sucres.*

Le nouveau projet de loi sur le régime des sucres, qualifié du nom de projet Tirard, ne viendra pas en discussion devant la Chambre des députés avant longtemps; il est difficile, dans les nouvelles conditions politiques, de prévoir quel en sera le sort. Pour le moment, il reste comme une épée de Damoclès suspendue sur la tête des cultivateurs et des fabricants de sucre. Les adversaires de l'industrie sucrière se sont élevés contre ce qu'ils appellent les primes scandaleuses données à cette industrie. Nous avons dit, à diverses reprises, ce qu'il faut penser de cette appréciation; mais il est toujours bon de trouver, dans les documents officiels sur lesquels l'ancien ministre des finances prétendait s'appuyer, des armes pour combattre cette affirmation. Dans le bulletin de statistique et de législation comparée publié par le ministère des finances pour le mois de mars, on trouve, dans une étude sur les procédés de fabrication du sucre en 1886-87, la phrase suivante : « Ce serait une erreur de croire que ces subventions n'ont profité qu'aux fabricants. Ceux-ci ont dû en sacrifier la majeure partie pour transformer leur outillage et surtout pour améliorer la qualité des betteraves. Il n'est pas douteux, en outre, que les primes ont contribué à l'abaissement des prix de vente, et qu'ainsi les consommateurs eux-mêmes en ont profité dans une certaine mesure. » On ne peut pas mieux dire; mais que deviennent alors les allégations de l'exposé des motifs du projet de loi?

Signalons aussi une étude intéressante publiée à Arras par M. J. Leloup sur l'industrie betteravière. Cette étude est consacrée à l'examen du projet Tirard et de la convention internationale de Londres; elle tend à démontrer que le projet de loi sur le régime des sucres affaiblira l'industrie betteravière en provoquant la chute d'un certain

nombre de fabriques, mais lui laisserait encore l'espoir de vivre, tandis que l'adoption de la convention de Londres serait pour elle un arrêt de mort.

A diverses reprises, nous avons signalé les discussions provoquées sur les méthodes suivies pour déterminer la richesse saccharine des betteraves. Dans une étude relative à l'influence de la pression sur la densité et la composition des jus de betteraves, M. Schmitt, secrétaire général du comice agricole de Lille, conclut que cette influence est loin d'être aussi importante qu'on a bien voulu le prétendre, et que la vente des betteraves à la densité est encore aujourd'hui le procédé le plus simple, le plus pratique et le plus recommandable au point de vue des marchés à passer entre les cultivateurs et les fabricants de sucre.

VII. — *La police sanitaire au marché de la Villette.*

Dans la séance de la Chambre des députés du 27 mars, M. Léon Sevaistre a appelé l'attention du ministre de l'agriculture sur la situation sanitaire du marché aux bestiaux de la Villette, à Paris, et sur les dangers de contamination qui en résultent pour les départements dans lesquels des animaux sont réexportés. — M. Viette a répondu que son administration avait fait tout ce qui dépendait d'elle pour faire cesser l'état actuel des choses, dans lequel le marché de la Villette est un véritable foyer de contagion, mais que les mesures demandées n'avaient pas encore abouti à cause de la résistance présentée par le Conseil municipal ; M. Viette a ajouté que le gouvernement arriverait à fermer le marché à l'exportation, si le Conseil municipal de Paris persistait à refuser de prendre les mesures d'hygiène imposées à tous les marchés français. — Cette déclaration énergique n'a pas tardé à porter ses fruits ; dans sa séance du 31 mars, le Conseil municipal a adopté les conclusious d'un rapport de M. le docteur Levraud sur ce sujet ; le préfet de la Seine a été invité à faire percevoir, à partir du 1er mai, la taxe spéciale de désinfection autorisée pour le marché aux bestiaux de la Villette par le décret du 16 avril 1885 ; la visite des animaux serait faite à leur arrivée, pendant le séjour sur le marché et au moment de la réexpédition pour ceux qui sont vendus à destination des départements.

VIII. — *Le commerce des blés de l'Inde.*

Le gouvernement anglais a publié récemment les résultats de la statistique officielle du commerce de l'Inde. Voici, d'après cette statistique, quelle a été l'importance des exportations de blé pendant les trois dernières années : 15,831,000 quintaux anglais en 1884-1885 ; 21,061,000 en 1885-86 ; 22,263,000 en 1886-1887. Ce dernier nombre correspond à 11,313,000 quintaux métriques ; il n'avait jamais été atteint jusqu'ici.

IX. — *Concours de presses à fourrages en Angleterre.*

Le concours annuel de la Société royale d'agriculture d'Angleterre se tiendra à Nottingham du 9 au 13 juillet prochain. A ce concours des essais spéciaux de presses à foin et à paille donneront lieu à un concours spécial. Les machines concurrentes y seront réparties en quatre classes : 1° presses à fourrages mues à vapeur (1er prix, 750 fr. ; 2e, 500 fr.) ; 2° presses mues à cheval (1er prix, 500 fr. ; 2e, 250 fr.) ; 3° presses à fourrages mues à bras (1er prix, 500 fr. ; 2e, 250 fr.) ;

4° presses spéciales pour foin vieux (prix unique, 500 fr.). Les constructeurs de tous pays sont admis à prendre part à ce concours. Les résultats ne seront considérés comme satisfaisants qu'autant que les machines donneront des balles d'une densité de 125 kilog. par mètre cube.

X. — *Concours du Comice central de l'Aube.*

Le Comice agricole départemental de l'Aube, présidé par M. Gustave Huot, tiendra son concours annuel les 19 et 20 mai à Troyes. A ce concours aura lieu une exposition spéciale de semoirs à toutes graines, en lignes et à la volée, pour grande et pour petite culture. Outre les primes pour les animaux reproducteurs et pour les produits agricoles exposés, il sera décerné des primes spéciales pour les meilleures collections d'instruments agricoles présentées par les agriculteurs; pour les meilleures machines agricoles introduites dans le département; pour les meilleures machines fabriquées dans le département; pour les instituteurs qui se seront le plus distingués au point de vue de l'enseignement agricole; pour les exploitations les mieux dirigées; pour la disposition la plus avantageuse des écuries et des étables; pour la plantation et les meilleurs procédés de culture appliqués à la vigne; pour la plantation et la mise en valeur de terres incultes et stériles dans l'arrondissement du concours; pour la création de prairies permanentes ou temporaires; pour l'irrigation des prairies; aux agriculteurs de l'arrondissement qui auront utilisé de la manière la plus lucrative les produits de leur laiterie; aux propriétaires de l'arrondissement ayant réuni par voie d'échange le plus grand nombre de parcelles contiguës depuis la promulgation de la loi de 1870. Les agriculteurs de l'arrondissement de Troyes qui seraient dans l'intention de participer à ces concours devront, avant le 1er mai, terme de rigueur, faire leur déclaration au bureau du Comice, rue Notre-Dame, 41, à Troyes.

XI. — *Les statistiques agricoles.*

On nous communique, en nous priant de la reproduire, la note suivante présentée à la Société d'agriculture de la Dordogne par son secrétaire général M. E. de Lentilhac, relativement à la statistique agricole annuelle pour 1886 :

« Nous venons de recevoir du ministère de l'agriculture la statistique agricole annuelle de 1886. En la comparant à celle de 1885, nous trouvons pour le bétail dans la Dordogne les chiffres suivants, dont le rapprochement n'est pas sans intérêt dans la question qui nous occupe. Ils prouvent une fois de plus ce que nous avons eu occasion de dire bien souvent, que le service de la statistique en France est absolument fantaisiste, confié qu'il est à des hommes de bureau dont la compétence agricole fait absolument défaut. Qu'on en juge plutôt :

« Le nombre des attelages qui, en 1885, était de 70,000, est descendu en 1886 à 48,500; diminution, 21,500. Pourquoi? On l'ignore. Si la surface cultivée a diminué par la formation de quelques prairies naturelles, elle a augmenté ailleurs par la destruction des vignes. D'autre part, celui des bœufs d'engrais, qui était de 24,000 est porté à 43,100 augmentation; 19,100. On a cru que, diminuant d'un côté, il était logique d'augmenter de l'autre, à peu près dans la même proportion, sans se préoccuper que dans la Dordogne il n'y a pas pour l'engraissement de race spéciale, que ce sont les mêmes bœufs d'attelage qui passent, à un certain âge, bœufs d'engraissement et sont remplacés par un nombre à peu près égal de nouveaux bœufs d'attelage, que ces deux chiffres à peu de chose près marchent parallèlement.

« De même pour les vaches. En 1885, leur nombre est de 43,500 et n'est plus, en 1886, que de 22,090; diminution 21,410. Il est vrai que les génisses, de 5,000 en 1885 arrivent en 1886 à 9,800; augmentation, 4.800, alors cependant

que c'est le chiffre des génisses qui forme celui des vaches, et qu'aucune raison ne prouve qu'il ne doit pas suivre la même progression. En outre, si le nombre des vaches diminue dans une si forte proportion, comment expliquer que le nombre des veaux ait augmenté de 3,000? C'est le contraire qui aurait dû se produire.

« Dans le tableau qui représente l'espèce ovine, nous remarquons que le chiffre des brebis 200,000 est exactement le même dans les deux années que nous comparons, mais que le chiffre des agneaux qui, en 1885, était de 50,000, s'est élevé à 95,000. On reconnaîtra que nos brebis sont devenues bien prolifiques pour accuser une augmentation de 45,000 agneaux avec les mêmes mères.

« L'espèce porcine donnait, en 1885, 200,500 têtes; en 1886 elle n'est plus que de 195,000; diminution, 5,500. Alors qu'il est parfaitement reconnu, nos concours d'animaux gras en font foi, que l'espèce ovine diminue et que l'espèce porcine s'accroît chaque année d'une manière très sensible.

« Nous le répétons, la statistique en France est si mal faite, qu'il est impossible de faire fonds sur les chiffres officiels. C'est regrettable, car ces chiffres servent de base à l'appui de rapports faits au Parlement et par suite, de lois qui, partant de bases erronées, portent le plus grand préjudice aux intérêts agricoles qu'elles ont la prétention de défendre. »

A diverses reprises, nous avons eu l'occasion de signaler des anomalies semblables à celles qui sont indiquées dans cette note. D'après l'organisation actuelle, le ministère de l'agriculture reçoit des préfectures des renseignements qu'il publie, sans avoir les éléments nécessaires pour le contrôle. Les véritables coupables sont les administrations départementales qui n'ont pas toujours un souci suffisant de réunir des documents qui soient réellement exacts. Il serait opportun qu'on donnât au ministère de l'agriculture des éléments sérieux d'informations pour les statistiques annuelles, comme on le fait pour les statistiques décennales. Ce sont là des réformes qu'il importerait de poursuivre avec esprit de suite.

XII. — *Champs d'expériences.*

L'organisation des champs d'expériences, faite sous les auspices du ministère de l'agriculture, tend à se généraliser de plus en plus dans toutes les parties de la France. C'est ainsi que, dans le département de la Haute-Loire, il est créé actuellement vingt-huit champs d'expériences, placés sous la direction de M. Hérisson, professeur départemental d'agriculture. Un de ces champs est établi dans chaque canton ; les essais qui y seront faits porteront tant sur l'emploi des engrais que sur les méthodes de culture et sur le choix des variétés de semences.

XIII. — *Fabrication du fumier de ferme.*

Dans la séance de l'Académie des sciences du 3 avril, M. Dehérain a fait connaître les résultats définitifs des recherches auxquelles il s'est livré sur la fabrication du fumier de ferme. Nous publierons dans notre prochain numéro les conclusions de notre éminent collaborateur, lesquelles ont été exposées dans le dernier fascicule paru du *Dictionnaire d'agriculture*. Nous nous bornerons aujourd'hui à en indiquer les conclusions. D'après les recherches de M. Dehérain, la matière noire qui imprègne le fumier est due à la dissolution dans les carbonates alcalins de la vasculose attaquable de la paille, de matières azotées provenant de la paille elle-même, des résidus solides des animaux et de la transformation de l'ammoniaque en matière azotée, métamorphose due à l'action des ferments. Comme conséquences pour la pratique, on doit proscrire des fumiers les sulfates de fer et de chaux, surtout les acides, que l'on conseille quelquefois pour éviter les

pertes d'ammoniaque; procéder à des arrosages fréquents à l'aide du purin qui retient l'ammoniaque et dissout l'acide carbonique du fumier et par cela même fait pénétrer dans la masse l'air qui active les fermentations et par conséquent la transformation de l'ammoniaque en matière azotée.

XIV. — *La stérilisation du lait.*

On nous communique l'analyse d'une communication intéressante faite récemment à la Société d'hygiène de Genève sur la stérilisation du lait servant à l'alimentation des enfants en bas âge et des malades. Cette communication est due à M. Haccius, directeur de la laiterie modèle et de l'institut vaccinal de Lancy. Le lait, à l'air libre, est un des terrains les plus favorables pour le développement des principes fermentescibles. La cause presque constante de la mortalité énorme qui sévit parmi les enfants nourris au biberon est l'entérite provenant de la viciation du lait; il s'agissait donc de soustraire le lait à cette influence nuisible et c'est à quoi M. Haccius est arrivé après de longues recherches. Le lait stérilisé se conserve absolument intact pendant plusieurs mois et ne subit dans sa préparation ni addition ni soustraction quelconque ni traitement qui en modifie les qualités. Ce résultat est obtenu en effet en soumettant ce lait à une température assez élevée dans des récipients hermétiquement clos. Ce chauffage sous pression assure la destruction des germes provenant de l'extérieur et l'intégrité du lait. La contenance de chaque flacon est calculée pour un repas du nourrisson ; de cette manière, le lait n'arrive à l'air libre qu'au moment de son emploi.

HENRY SAGNIER.

MÉTÉOROLOGIE DU MOIS DE MARS 1888

Voici le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur en mars 1888 :

Moyenne barométrique à midi : 750mm.08; minimum le 28, à 4 heures du soir, 730mm.74; maximum le 7, à 10 heures du matin, 764mm.88.

Moyennes thermométriques : des minima, 1°.17; des maxima, 7°.37; du mois, 4°.27 ; moyenne vraie des 24 heures, 3°.83. Minimum le 1er à 3 heures du matin — 8°.8; maximum, le 28 entre 1 heure et 2 heures du soir, 16°.3. Il y a eu 12 jours de gelée, dont 3 sans dégel du 18 au 20, et 4 jours de gelée blanche.

Tension moyenne de la vapeur : 5mm.00; la moindre, le 2, à 8 heures du matin, et le 5, à 5 heures du soir, 2mm.3; la plus grande, le 9, à 5 et 6 heures du soir, 9mm.7.

Humidité relative : 81; la moindre, le 28, à 1 heure du soir, 41; la plus grande, 100 en 10 jours.

Pluie, 90mm.5 en 162 heures et demie, réparties en 25 jours parmi lesquels 4 ours de neige assez forte; de plus 4 jours de petite neige insignifiante. Il y a eu 3 jours de grêle. On a entendu le tonnerre 4 jours : le 12, de 5 heures et demie à 6 heures du soir; le 15, à 8 heures du soir ; le 25, de 1 heure et demie à 2 heures trois quarts du soir; le 28, à midi. Vent violent de SSW le 28, à 2 heures du soir.

La *nébulosité moyenne* a été 79; aucun jour beau.

Température moyenne de la Marne : 4°.97; la moindre le 22 à 8 heures du matin, 1°.40, la plus grande le 18, à 3 heures et demie du soir, 8°.00. Elle a été assez claire jusqu'au 9 et souvent très trouble ensuite. Assez basse au commencement du mois, elle a été haute depuis le 16.

Relativement aux moyennes normales, le mois de mars 1888 présente les résultats suivants : baromètre plus bas de 7mm.46 ; thermomètre, plus bas de 1°.86; tension de la vapeur moindre de 0mm.48 ; humidité relative plus forte de 6; pluie plus forte de 54mm.3; nébulosité plus forte de 18.

Ce que ce mois présente de remarquable, c'est la quantité de pluie, une des plus grandes qu'on ait jamais observées, ainsi que le nombre de jours. Le minimum — 8°.8 est le plus bas depuis 1847; il n'est pas rare que la moyenne soit plus basse, il y a aussi des mois plus couverts.

Le *Tussilago farfara* a fleuri le 26; le Saule marceau, le 28; l'Orme au bord de la Marne, le 29. Les arbres à fruits ne donnent pas le moindre signe de végétation au dernier jour du mois.

La végétation est très retardée; les travaux de la campagne ont été très empêchés par les froids de février et de mars.

Il y a des mois de mars plus froids que mars 1888, notamment en 1785, où l'on a noté à Montmorency 21 jours de gelée et où l'on en aurait noté dans la vallée de la Seine et dans de meilleures conditions 25 au moins. Le minimum a été noté dans ce mois le 1er mars — 12°.5.

En 1847, le 12 mars, j'ai observé à Vendôme — 18°; à Paris, il avait fait moins froid.

Le mois de mars 1888 a eu de remarquable 4 jours d'orage, tandis qu'il n'y en a qu'un à peine en moyenne. Les 3 jours consécutifs de gelée sans dégel, du 18 au 20, constituent aussi un fait sans exemple.

Je signalerai en terminant un fait remarquable, c'est que depuis sept mois les moyennes mensuelles ont été inférieures de près de 2° aux moyennes normales.

E. Renou,
membre de la Société nationale d'agriculture

LA GREFFE DE CADILLAC EN ALGÉRIE[1]

Cadillac est une jolie petite ville de la Gironde, admirablement située et entourée de bourgs habités par de véritables vignerons. Leurs noms, si honorablement connus, reviennent sans cesse au bout de la plume dès que l'on parle d'adaptation, de greffe ou de chlorose.

En tête de la phalange marche un lettré, un délicat, qui, je ne sais comme, a su convier Virgile au Comice dont il est l'âme et le parfum. en même temps que le protecteur.

Si c'est en vain que M. Dezeimeris cherche à se dérober aux gloires qu'il attire sur ses très aimés collaborateurs, c'est très crânement qu'il se met à leur tête, quand il s'agit de défendre les droits de la terre et de ceux qui la servent à ses côtés. Son digne élève, M. Cazeaux-Cazalet, remplit, au Comice, les fonctions de secrétaire, fonctions dans lesquelles il s'était fait remarquer à la section des vignes américaines, au dernier congrès de Bordeaux. Je voudrais pouvoir citer nominalement tous les membres du groupe qui a imposé le nom de Cadillac au monde viticole.

M Ballan d'Omet obtint un des premiers résultats sérieux d'un système de greffe latérale resté lettre morte entre les mains de ses premiers inventeurs, mais grâce auquel, suivi et perfectionné entre les mains d'une pléiade de chercheurs intelligents, Cadillac et ses vignes sont devenus un pèlerinage instructif, que je me suis empressée de faire avec M. Sahut, le savant observateur que tout le monde connaît, lors du congrès de Bordeaux.

Quels que soient les succès obtenus à Cadillac, il y aura à tenir compte des conditions climatériques des localités où l'on veut employer la greffe qui porte le nom de l'endroit où elle donne de si

1. Extrait d'une communication faite le 3 avril à la section d'agronomie du congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, à Oran.

beaux résultats ; elle sera évidemment bonne partout, mais la saison favorable à son emploi variera avec le climat.

Il est déjà acquis que sous le soleil de la région de l'olivier, cette greffe réussit mieux à l'automne qu'au printemps. La sève printanière, vivement appelée vers la lumière, ne s'arrête pas à un greffon latéral non soudé, tandis qu'en automne, la soudure se fait lentement, solidement, à la faveur d'une végétation plus modérée et qui déjà s'engourdit en vue du sommeil hivernal. Vienne le printemps, le greffon se trouvera prêt à recevoir la sève, absolument comme les bourgeons propres du porte-greffe avec lesquels il s'établit un partage, au moins égal, s'il n'est même plus favorable au greffon.

En Gironde, au contraire, la greffe de printemps, sans ablation de la tête, réussit aussi bien qu'en automne, ce que j'attribue à l'intensité moindre de chaleur et de lumière qui distingue le climat de la région girondine de celui plus violent de la région de l'olivier. Par contre, en Gironde, la greffe en place, à tête abattue, ne réussit que lorsqu'elle est pratiquée beaucoup plus tard en été que dans le Gard. Les deux faits sont connexes ; on comprend que, dans la greffe à tête abattue, l'effort nécessaire pour créer à nouveau et dans un temps relativement court, un remplaçant au système foliacé subitement retranché, demande une véritable résurrection, qui ne peut être obtenue d'une souche que si toutes les forces de la nature l'aident à triompher de cet arrêt de végétation.

La greffe de Cadillac ne heurte aucunement les lois naturelles et demande, au contraire, le concours de la nature dans ses conditions les plus normales et les plus modérées. A l'appui de cette théorie, que l'extrême activité de la sève, *favorable à la greffe à tête abattue, va à l'encontre de la reprise de la greffe de Cadillac*, deux séries de greffes, faites le même jour de printemps dans le Gard, l'une sur des souches en place depuis deux ans, l'autre sur des remplaçants de l'année, ont échoué sur la première série et réussi sur la seconde, parce que les plants vigoureux avaient poussé vivement leur sève dans un élan trop furieux vers le soleil et que les plants à peine enracinés avaient végété aussi mollement qu'en sève d'automne.

Ce qui est vrai dans la région de l'olivier, sera encore plus vrai en Algérie ; à l'expérience de fixer le moment d'automne où, entre pluie et soleil, la greffe trouvera son heure favorable.

L'obligation de greffer en automne est plutôt un avantage là où la douceur de l'hiver le permet. Le greffon soudé à l'avance se conduit, nous l'avons déjà vu, exactement comme les bourgeons spontanés et accomplit, contrairement à l'usage chez les greffons, une évolution assez complète pour permettre le complet aoûtement de son bois.

Il est temps de remarquer que si la greffe que je propose garde de Cadillac et le nom et le mode d'opération, elle s'en éloigne sur quelques points que, pour plus de clarté, je mettrai ci-dessous en regard.

Les motifs de ces différences sont que nous demandons à la greffe en question plus qu'elle ne donne aux Girondins. En effet, il leur suffit d'obtenir des raisins français sur racines américaines, tandis que, dans la forme modifiée que je vous présente, le greffon doit émettre des racines résistantes, et, de plus, la souche primitive est appelée à mûrir ses récoltes françaises jusqu'à ce que les systèmes

radiculaires et foliacés du greffon soient aptes à produire des fruits propres.

Voici donc les différences entre l'application de la greffe latérale à Cadillac et son application à étudier pour l'Algérie :

GREFFE DE CADILLAC APPLIQUÉE EN GIRONDE.	GREFFE DE CADILLAC MODIFIÉE APPLICABLE EN ALGÉRIE.
Saison.	
Printemps.	Automne.
Age du sujet.	
Deux feuilles.	Tout âge.
Profondeur.	
8 à 10 centimèt. *au-dessus* du niveau du sol.	8 à 10 centimètres *au-dessous* du niveau du sol.
Greffon.	
Remplissant la fente entièrement.	Remplissant la fente d'un seul côté; si la souche est forte, mettre deux greffons.
Liber.	
En contact des deux côtés, puis la supprimer.	En contact d'un seul côté, à moins d'employer deux greffons.
Soins ultérieurs. — Tête.	
Pincer les pousses.	Laisser subsister la tête qui produira ainsi ses récoltes jusqu'à ce que le greffon soit à fruit.
Racines.	
Les enlever avec soin.	Laisser subsister les racines et encourager leur formation par tous les moyens possibles.

On peut résumer ces différences en disant qu'à Cadillac on insère dans un porte-greffe américain un greffon français, avec défense à ce dernier d'émettre des racines et avec suppression progressive, et dès la première année, de la tête du porte-greffe.

Dans le procédé que je désigne sous le nom de « greffe de Cadillac modifiée » et que M. Bergis appelle « procédé Fitz-James », on insère un greffon américain dans un porte-greffe français, en provoquant son enracinement et en conservant la tête française aussi longtemps qu'elle est fertile[1].

J'explique ma foi en ce procédé par la série de faits développés plus haut et rendus concluants par leur ancienneté même. Leur réunion enseigne :

1° Qu'il est illusoire de lutter contre le phylloxéra, parce qu'il appartient à la horde invincible des infiniment petits;

2° Qu'une jeune tige peut être formée à côté de celle qu'elle doit remplacer ;

3° Que la greffe affranchie est une cause de rajeunissement et de durée pour une souche de tout âge, moyennant que les racines du greffon soient indemnes, comme l'étaient les racines françaises au temps de Cazalis-Allut, et comme le sont actuellement les racines américaines ;

4° Que le greffage affranchi susdit, appliqué à des greffons américains sur souches françaises présente les mêmes avantages que le greffage mentionné ci-dessus, plus celui de la résistance au phylloxéra;

5° Que la greffe latérale, avec conservation momentanée de la tête, telle qu'elle est pratiquée à Cadillac depuis 8 ans, donne d'excellents résultats avec des greffons français sur souches américaines ;

6° Cette vieille tête française peut vivre et fructifier à côté du greffon américain qui lui est lié aussi longtemps que ses racines peuvent la nourrir et même après, car il est possible que la fusion se fasse

1. A la dernière session de la Société des agriculteurs de France, M. le marquis de Dampierre a cité, à l'appui de mon dire, l'exemple d'un Herbemont ayant reçu un greffon latéral d'Alicante-Bouschet, portant depuis longtemps déjà des fruits sur ses deux têtes, sans que le voisinage amenât de troubles d'aucune sorte. Des exemples inverses, datant des débuts de la vigne américaine en France, ont été cités, en novembre dernier, à la Société d'agriculture du Gard.

entre cette vieille tête et les jeunes racines américaines, à mesure que les racines françaises s'atténuent. L'expérience seule pourra dire quelle sera la durée des avantages dus à la conservation de la vieille tête, mais ce que l'on peut affirmer, c'est que le jour où la vieille tête-souche viendra à manquer, elle se trouvera, et par avance, remplacée de manière à ce que toute l'évolution se soit passée sans la perte d'une seule récolte, et sans que cette sécurité définitive lui ait coûté aussi cher que le prix d'une année d'application des fugitifs et fallacieux insecticides.

La réunion de ces cinq faits conduit à un sixième et dernier, qui sera le mot de la fin de ce déjà trop long discours :

Il nous est permis d'espérer que l'insertion latérale et profonde d'un greffon américain dans un tronc français de tout âge permettra à la souche française de mûrir ses récoltes jusqu'à ce que le phylloxéra ait achevé de détruire ses racines.

Que le greffon américain qu'elle aura nourri, sans dommages pour elle-même, muni d'un racinage résistant et d'un système aérien jeune et vigoureux, remplacera la souche mourante et continuera sa carrière sans interruption aucune, sous forme de produit direct, à moins que le surgreffage, recommandé par Cazalis-Allut, ne ramène la fertilité des variétés françaises dont les colons ont déjà une si douce habitude.

Le système que je prône s'appuye, on le voit, sur une succession de certitudes successivemment étudiées. Elles concourent toutes également à étayer le fait probable et logiquement démontré, que la greffe de Cadillac, pratiquée à une profondeur appropriée, donnera le résultat cherché, de créer une jeune souche résistante *au moyen, et non au détriment, d'une souche française non résistante, mais encore vigoureuse.*

Il va sans dire que la jeune pousse émise par le greffon devra être conduite comme l'étaient jadis les drageons de remplacements dont nous avons parlé au commencement de cette étude, qu'on la dressera en souche à fruit de manière à former, tête et racine, un cep complet, utile remplaçant de la souche condamnée; tandis que celle-ci, sans jalousie de démissionnaire froissé, nourrira celle qui doit lui succéder, tout en donnant ses pleines récoltes, jusqu'au jour où, devenue inutile, elle sera supprimée. Le greffon affranchi qui aura vécu de sa vie la remplacera si bien, que ce sera à peine si on aura le temps de regretter le passé, tant il aura été tôt et bien remplacé. Une facilité spéciale pour l'Algérie, c'est la parfaite adaptation au climat des deux meilleurs producteurs directs connus : l'Herbemont et le Jacquez, cépages excellents dans la région méditerranéenne.

Si plus tard il devenait désirable de retrouver la grande fertilité des cépages français, fertilité à peine entrevue et qui s'enfuit à tire d'aile sur ses racines françaises et défaillantes, on ne rencontrerait, selon Cazalis-Allut, aucune difficulté à répéter le greffage au-dessus du précédent.

Quant au prétendu danger du voisinage pour les vignes encore saines, de ces *greffages réparateurs*, je dirai une fois de plus, quitte à me répéter : 1° que ce danger est nul *si on n'emploie que des greffons algériens, dont le point de départ aura été le semis en sol non contaminé;* 2° qu'il est encore nul de la part des greffons de semis, parce que l'ennemi étant déjà dans la place, il n'y a plus à l'y rapporter.

LOWENHJEHM, duchesse de FITZ-JAMES.

EXPÉRIENCES FAITES A BELLEVUE EN 1887. — II

BLÉ. — *a*) Les variétés essayées sont au nombre de 18.

Elles ont été semées, le 13 octobre, au milieu d'une pièce de blé après pommes de terre. On a mis avant le labour une fumure de 25,000 kilog. de fumier de cavalerie, et après le labour, 50 kilog. de sulfate d'ammoniaque et 400 kilog. de scories moulues finement à 19 pour 100 d'acide phosphorique. Au printemps 150 kilog. de nitrate de soude ont été donnés en couverture ; deux hersages ont suivi la semaille du trèfle faite dans le blé en avril, après quoi on a donné un binage. Le semis a été exécuté en lignes espacées de 0 m. 26 ; chaque variété occupant une ligne de 16 mètres de long, soit une surface de 4 m. 16. La semence a été mise dans la proportion de 90 kilog. à l'hectare. Le tableau suivant fait connaître les résultats obtenus.

Noms des variétés.	Date de l'épiaison.	Nombre des épis. au m. carré.	Récolte à l'are paille.	Récolte à l'are grain.	Poids de 1 lit. de grains marchands.	Menus grains dans 1 litre.	Poids de 1,000 grains.	Hauteur de paille.	Observations — Maturité du 25 au 30 juillet.
	juin		kilog.	kilog.	grammes	gramm.	gramm.	mètres	
Miracle	18	210	72.90	31.39	810	120	34.1	1.60	
Australie	24	253	64.80	30.37	810	85	36.1	1.40	compl. versé de-
Lorraine paille rouge	20	362	71.55	19.71	735	280	32.3	1.50	puis le 1er juill
Lorraine paille blanche	20	348	67.77	23.62	785	125	36.0	1.60	légèrement versé
Alsace	19	372	67.70	30 37	790	100	39.2	1.30	appuyé.
Crepy	21	328	67.77	27.40	750	35	37.0	1.50	—
Dattel	23	300	66.10	26.00	760	30	40.2	1.50	
Lamed	21	381	76.95	30.37	790	55	36.7	1.50	
Aleph	21	333	67.70	27 56	770	40	40.1	1.40	appuyé.
Flandre	22	306	69.12	25.65	795	25	38.3	1.50	
Victoria	24	333	69.49	31.18	780	10	43.0	1.50	
Hallett	25	277	67.70	26.46	770	22	40.2	1.50	
Trump	26	309	65.20	24.70	780	30		1 60	appuyé.
Rouge-Ecosse	26	361	67.70	27.27	785	60	37.1	1.30	
Goldendrop	26	335	67.70	27.40	785	50		1.30	
Epi carré	23	332	66.00	25.51	745	150	32.4	1.35	
Chireff	23	346	64.80	25.51	745	70	32.6	1.35	
Chiddam	22	378	81.00	25.11	775	115	33.0	1.50	appuyé.

L'épiaison a été tardive d'environ dix jours sur une année moyenne ; mais, activée par la sécheresse et le soleil, la maturité s'est faite en temps normal, le blé ayant mûri du 25 au 30 juillet. C'est probablement à cela que l'on doit la faiblesse du développement du grain, qui pèse seulement de 32 à 43 grammes par mille, au lieu de 40 à 50, qui est notre moyenne ordinaire. Malgré cela, le poids de l'hectolitre est très bon, 75 à 81 kilog. ; mais on constate au crible 8 que les grains marchands donnent beaucoup de petits grains.

Les blés étaient beaucoup mieux trochés que l'an dernier ; le nombre des épis au mètre carré est, en effet, d'un tiers et un quart plus considérable. Le produit en paille est aussi d'un quart à un cinquième plus élevé, tandis que le produit en grain est sensiblement le même[1]. Le blé de Lorraine n° 3 a été complètement versé et de bonne heure, ce qui a nui à la qualité et à la quantité de son grain. Malgré une sélection attentive qui dure depuis 1877, je me retrouve, après dix années, en présence d'un blé toujours peu résistant à la verse.

1. Le poids moyen de la paille, à l'are, est de 68 k. 40, celui du grain est de 27 kilog., soit 1 de grain pour 2.53 de paille. Cette proportion très élevée tient, évidemment, au peu de développement du grain, le poids moyen de 1000 grains étant de 36 gr. 8, au lieu de 45 gr., soit 18 pour 100 de moins.

Le Chireff n° 17 et l'Epi carré n° 16 sont en tous points les mêmes variétés. Le grain est des plus défectueux. La paille est un vrai roseau.

Le blé rouge d'Alsace garde toujours son rang de bon producteur d'un excellent grain.

b) Voulant comparer le blé rouge d'Alsace au mélange des 11 meilleures variétés de blé anglais que je possédais, j'ai semé le 12 octobre, dans les mêmes conditions culturales que pour les 18 variétés du tableau précédent, un are de blé rouge d'Alsace et un are de 11 variétés de blé anglais mélangées. J'ai obtenu :

Blé anglais mélangé, grain 2,400 kilog., paille 5,100 kilog.

Blé rouge d'Alsace, grain 2,710 kilog., paille 5,290 kilog.

Les blés anglais étaient très droits, le blé rouge d'Alsace appuyé et légèrement versé par place.

c) Tout à côté des expériences ci-dessus, et dans les mêmes conditions de rotation et de culture, j'ai disposé une étude en grand avec 6 variétés. Chaque lot avait une surface de 9 ares, occupant une bande prise dans le milieu de la pièce et formé par un tour de semoir. On a mis dans chaque lot 200 litres de blé sec à l'hectare ; le lot 8 a reçu seulement 150 litres de semence.

Les résultats sont renfermés dans le tableau suivant :

Nos des lots.	Noms des variétés.	Produit paille.	Produit grain.	Observations.
—	—	—	—	—
1	Hunter..............	2,120 kil.	3,960 kil.	pas de verse.
2	Goldendrop..........	2,460	5,060	—
3	Mélange 1, 2, 4, 5...	2,660	5,170	—
4	Chiddam............	2,490	4,620	—
5	Hallet................	2,370	4,510	—
6	Lorraine............	2,120	4,840	versé.
7	Alsace..............	2,710	4,540	appuyé.
8	— 150 lit. semence	2,640	4,290	pas de verse.

Le blé d'Alsace avec 200 litres de semence n° 7 tient la tête, puis vient le mélange des 4 variétés anglaises n° 3. Le blé de pays versé vient sur la même ligne que le Hunter. La supériorité des mélanges se confirme une fois plus quand il s'agit de variétés étrangères non acclimatées.

d) *Semaille en lignes et à la volée.* — Le 5 novembre 1885, on a semé, après pommes de terre, à raison d'un tour de semoir par chaque lot, du blé anglais de plusieurs variétés mélangées. Les pieds du semoir étaient levés dans le lot que l'on voulait semer à la volée. On mettait ainsi pour une même surface la même quantité de semence.

Les résultats sont les suivants à l'hectare (il n'y a pas de verse) :

Lot 1, en *lignes*, 200 litres semence :	grain	2,180 kil.,	paille 4,200 kil.
Lot 2, à la *volée*, » »	»	2,140	» 3,900
Lot 3, en *lignes*, » »	»	2,100	» 3,900

Le semis à la volée a donc donné, à quantité de semence égale, 40 kilog. de grain et 300 kilog. de paille de moins que le semis en lignes. En semant en lignes avec un cinquième de semence en moins (proportion recommandée), on obtient 40 kilog. de grain en moins et autant de paille.

Avoine. — J'ai comparé les variétés d'avoine jaune des Salines, qui me donnent toute satisfaction depuis fort longtemps, avec la nouvelle variété dite jaune géante à grappe.

J'ai ensemencé, pour chaque variété, un are avec 1 kilog. de semence, en lignes espacées de 0 m. 20 l'une de l'autre. Le produit a

été exactement le même dans les deux cas, soit 2,100 kilog. de grain et 2,900 kilog. de paille. La paille avait sur pied une hauteur de 1 m. 10.

PAUL GENAY.

LA CRISE DU BÉTAIL DANS L'ALLIER[1]

1re question. — *A quel prix est tombée la viande sur pied?* — Bœufs, 0 fr. 70 le kilog.; vaches, 0 fr. 50; taureaux, 0 fr. 50; veaux, 0 fr. 70; porcs, 0 fr. 60 à 0 fr. 70; moutons, 0 fr. 70, pendant les derniers mois de 1887 et les premiers de 1888. — Depuis le 1er mars dernier, les prix des moutons se sont relevés et atteignent actuellement 0 fr. 90 le kilog., mais cette hausse doit être considérée comme passagère et a pour cause la longueur de l'hiver, qui rend et rendra encore pendant quelque temps les moutons gras rares en retardant la pousse des premières herbes. C'est aussi le moment où, à la Villette, l'importation des moutons étrangers diminue chaque année, d'où il suit une certaine élévation du cours qui se répercute dans les départements. Nul doute qu'au printemps les prix ne retombent à ce qu'ils étaient auparavant.

2e question. — *A quel prix est livrée la viande mise en vente par la boucherie?* — La viande à l'étal vaut 1 fr. 40 le kilog. toute viande, c'est-à-dire vache, bœuf, veau et mouton. Dans ce prix moyen il faut comprendre la vache pour 1 fr. 10 à 1 fr. 20; le bœuf pour 1 fr. 20 à 1 fr. 40; le veau pour 1 fr. 40 à 1 fr. 60; le mouton pour 1 fr. 60 à 1 fr. 80; le tout par kilog. et suivant les morceaux. Le porc se vend de 1 fr. 20 à 1 fr. 40 également suivant les morceaux.

3e question. — *L'avilissement du prix vient-il d'un excès de production locale?* — La production locale a augmenté beaucoup dans l'Allier de 1860 à 1880. Depuis elle n'a pas sensiblement changé. La baisse ne datant que de 1884 environ ne semble pas avoir cette augmentation de production pour cause bien sérieuse dans notre département.

4e question. — *Attribue-t-on cet avilissement à l'importation étrangère? Y a-t-il lieu de relever nos tarifs de pénétration?* — Oui certainement, l'avilissement est dû à l'importation, surtout à celle des moutons d'Allemagne et des viandes abattues. Il y aurait lieu par conséquent de relever nos tarifs de pénétration et de ne pas continuer à accorder par leur moyen un privilège aux viandes étrangères et une prime à leur entrée.

5e question. — *La consommation a-t-elle diminué?* — Oui, à cause de l'état de crise qui diminue les ressources de chacun dans les villes comme dans les campagnes surtout pour la classe ouvrière. Mais il est difficile d'évaluer la proportion exacte de cette diminution.

6e question. — *Y a-t-il d'autres causes de la baisse des prix? Quelles sont-elles?* — On peut donner comme autres causes de la baisse des prix : 1° la prohibition dont l'Angleterre frappe notre bétail sous prétexte de précautions sanitaires. L'exportation en Angleterre par les ports du nord a longtemps fourni un énorme débouché à notre bétail. Ce débouché nous est maintenant fermé par nos libre-échangistes voisins et nos viandes sur pied sont remplacées de l'autre côté de la Manche par les viandes vives et mortes du Nouveau-Monde. Dans l'Allier, cette cause de baisse s'est vivement fait sentir par la diminution du commerce des bœufs avec les départements du nord qui venaient sur nos foires acheter à des prix souvent fort élevés de grandes

1. Réponses à l'enquête sur le bétail ouverte par la Société des agriculteurs de France.

quantités d'animaux qu'ils engraissaient et exportaient ensuite en Angleterre. Il m'est arrivé de vendre il y a quatre ans pour le nord 1,800 fr. la paire des bœufs que je ne vends plus aujourd'hui que 1,300.

2° L'instabilité de la législation sur les sucres et de l'impôt sur la betterave. Cette instabilité semble avoir une influence sur le cours des bœufs qui a toujours subi dans nos foires le contre-coup de la prospérité ou de l'adversité des sucreries. Les modifications apportées dernièrement par les Chambres à la loi de 1884 n'ont pas été sous ce rapport heureuses pour nos éleveurs.

3° Un excès de production générale dans l'espèce ovine, si du moins l'on en croit les statistiques officielles. Il faut cependant se défier de leurs chiffres, les recensements étant faits dans la plupart des mairies des communes rurales d'une manière essentiellement superficielle et inexacte.

4° La baisse considérable des prix des abats, suifs, peaux, etc., communément désignés sous le nom de *cinquième quartier*.

Quelques personnes ont encore indiqué comme cause de la dépréciation du bétail, depuis l'année dernière, la pénurie des fourrages en 1887. Cette cause n'existe pas pour le département de l'Allier dans lequel la récolte de foin et de paille n'a pas été mauvaise. Si elle est admissible pour d'autres départements elle doit être regardée comme très secondaire; la baisse, en effet, depuis quatre ans, a progressé d'une manière constante et continue; elle est donc due à des causes persistantes et générales et non à une cause locale et annuelle comme un déficit de récolte fourragère.

7e question. — *Quelles sont les mesures qui sembleraient propres à sauvegarder cette partie de la fortune agricole?* — 1° En première ligne, l'élévation des droits de douane sur le bétail vivant comme sur les viandes abattues, élévation qui devrait être calculée de manière à réserver dans la limite nécessaire le marché national aux viandes indigènes et à tempérer l'excès des importations.

2° L'application d'un tarif général à bases uniformes pour tous les pays substitué à des traités de commerce et des tarifs conventionnels.

3° Une grande stabilité dans les droits une fois établis par le tarif général et surtout dans l'esprit présidant à la législation douanière, de façon à ce que les producteurs de bétail ne vivent pas dans l'inquiétude d'un avenir incertain et de modifications subites et imprévues.

4° Une législation favorable à la culture de la betterave, provoquant les échanges entre le nord comme pays d'engraissement, l'ouest et le centre comme pays d'élevage.

5° L'établissement de boucheries coopératives ou de toutes autres associations tendant, en mettant le producteur en relation directe avec le consommateur, à faire baisser l'écart entre le prix de la viande à l'étal et de la viande sur pied et à augmenter ainsi la consommation. On pourrait, dans le même but, opérer une certaine diminution des droits d'octroi sur la viande dans les grandes villes.

Bien entendu, il ne peut être question ici que de mesures spéciales. Comme remède général et efficace, le meilleur serait la cessation de la grande crise qui frappe à la fois le commerce, l'industrie et l'agriculture, étroitement solidaires dans un même pays.

8e question. — *A quelles raisons convient-il d'attribuer l'écart constaté entre le prix de la viande sur pied et de la viande vendue dans les bou-*

cheries? — Cet écart ne peut être attribué qu'aux bouchers, qui cherchent à conserver le plus longtemps possible une source de bénéfices considérables pour eux, et, en présence de la diminution des ventes par suite de la diminution de la consommation, font tous leurs efforts pour combler ce déficit en maintenant la plus grande différence qu'ils peuvent entre le prix d'achat et le prix de vente à l'étal. Le succès de ce calcul est facilité par la bonhomie ou plutôt l'apathie du consommateur, qui se laisse faire aisément et ne prend que lentement le parti de résister ou de recourir à l'association pour défendre ses intérêts et obtenir ainsi la vie au prix raisonnable.

9e question. — *Quel est le rôle des intermédiaires?* — Les intermédiaires présenteront toujours l'inconvénient d'augmenter par le prélèvement d'un bénéfice l'écart entre le prix de la viande sur pied et celui de la viande à l'étal. Mais on doit reconnaître qu'ils jouent un rôle indispensable dans beaucoup de cas pour faire arriver la viande de l'étable du producteur à l'étal du boucher. On peut tendre à diminuer leur nombre et leur importance, mais on ne peut songer à s'en passer complètement.

10e question. — *A-t-on tenté d'établir des boucheries coopératives? Ont-elles réussi? Dans quelle mesure?* — Il a été question dans le département de l'Allier d'établir une ou des boucheries coopératives, mais aucune tentative pratique n'a encore été même ébauchée.

11e question. — *Quel était le prix moyen de la viande en* 1883? — Bœufs, 0 fr. 90 à 1 fr. le kilog.; vaches, 0 fr. 75 à 0 fr. 80 le kilog.; veaux, 0 fr. 90 à 1 fr. le kilog.; moutons, 0 fr. 90 à 1 fr. le kilog.; porc, 0 fr. 90 à 1 fr. le kilog.

Observations complémentaires. — La baisse du bétail maigre a suivi naturellement celle du bétail gras; elle atteint actuellement des proportions inconnues depuis plus de trente ans, et, comme le disait dernièrement un homme de la campagne, ce n'est plus une baisse, c'est une débâcle. Déjà très forte à la fin de 1887, elle s'est accentuée encore depuis. Je connais des bœufs dont on avait trouvé à une de nos meilleures foires, le 15 septembre dernier, 1,200 francs la paire, qui, gardés tout l'hiver et bien soignés, par conséquent ayant augmenté de poids et de qualité, viennent d'être vendus 1,150 francs. De même de jeunes porcs de sept à huit mois, estimés en expertise du 11 novembre, 42 francs pièce, puis nourris avec soin jusqu'au 24 mars dernier, ont été conduits à une foire où on en a trouvé 41 francs. Dans tout autre temps, en raison de leur développement par croissance et de l'augmentation de leur poids, l'écart entre le prix d'achat et le prix de vente, le cours restant le même, n'eût pas été de moins de 15 ou 20 francs au lieu de s'accuser en sens contraire par une perte de 1 franc.

Il ne faut pas évaluer la diminution sur les animaux de boucherie en ce moment et depuis trois années à moins de 300 à 400 fr. par paire de bœufs, 100 à 150 fr. par vache, 100 francs par tête de génisse ou de taurillon de deux ou trois ans, soit une baisse bien acquise de 33 pour 100. Une semblable dépréciation est une véritable ruine pour les campagnes, aussi bien pour la petite que pour la moyenne et la grande culture; il n'est pas trop tôt d'attirer sur elle l'attention des pouvoirs publics et d'y porter remède; il y va d'une des meilleures sources de la fortune de la France, et les agriculteurs méritent bien qu'on écoute à ce sujet leurs très légitimes revendications. J. de Garidel,

Président de la Société d'agriculture de 'Allier

COURRIER DU NORD-EST

Nancy, le 26 mars 1888.

Jusqu'à mercredi dernier nous avons eu des chutes de neige; nous espérons cette fois que c'est bien fini avec l'hiver, car nous éprouvons pour nos cultures un retard d'un mois au moins. La température hausse sensiblement, et le soleil se montre par éclaircies avec tout l'éclat désirable pour labourer les terres et commencer les semailles de marsage. Les terres fortement imprégnées d'eau sont difficiles à cultiver. Toutes les récoltes d'hiver se montrent avec belle apparence; si quelques prairies artificielles ont été maltraitées par les gelées, le mal ne paraît pas être très étendu; les coteaux à sol léger et bien exposés promettent un assez bon rendement.

Le paysage est animé depuis que le beau temps permet de commencer les travaux; le laboureur, le vigneron, le jardinier ne savent où donner la tête. Avec du beau temps tout marchera avec activité.

Une baisse nouvelle vient encore de s'établir sur les céréales, particulièrement sur les blés : l'aspect de la campagne a produit cette influence; les transactions sont montanément suspendues jusqu'à la fin des travaux. A. Bronsvick.

APICULTURE

L'OUTILLAGE DE L'APICULTEUR MOBILISTE. — II[1]

Il est bien entendu que les hausses des ruches Ribaucourt seront dans un rucher couvert, à l'abri des intempéries, sans quoi il faudrait adopter la ruche de Layens ou Dadant.

Le fumigateur américain que l'on fait fonctionner en le tenant

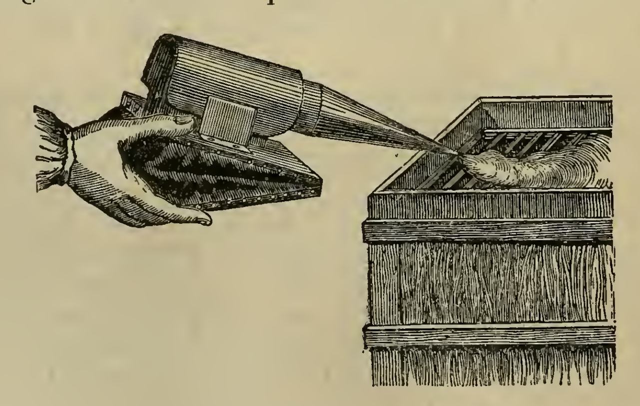


Fig. 39. — Fumigateur pour les ruches.

d'une main est un petit soufflet qui sert à projeter de la fumée sur ou entre les cadres (fig. 39).

Un couteau à désoperculer les rayons avec une lame très mince de 3 ou 4 centimètres de largeur, sous forme de truelle, est indispensable (fig. 40). Enfin on doit avoir un mello-extracteur. L'appareil (fig. 41) est composé d'un baquet ou tambour en bois ou en ferblanc; au milieu de ce tambour destiné à recevoir le miel est placé un arbre vertical, centre d'une espèce de dévidoir entouré de toile métallique. Les rayons sont placés contre cette toile après avoir été désoperculés. Au haut de l'axe se trouve une petite poulie reliée par une courroie à une autre plus grande fixée sur le côté supérieur du tambour. Après avoir extrait un côté des rayons, on les retourne. En tournant, le

1. Voir le *Journal* du 31 mars, p. 503

miel, lancé par la force centrifuge contre les parois, descend au bas pour être recueilli dans un vase quelconque.

Un tamis en toile métallique galvanisée pour passer le miel et des bidons en ferblanc pour l'expédition complètent l'outillage de l'apiculteur mobiliste.

Directions pour les ruches à rayons mobiles à cadres. — Pour introduire les essaims naturels dans les ruches de Layens et Dadant, écartez les cadres garnis ou non garnis de rayons, après avoir recueilli l'essaim dans un vase quelconque, versez les abeilles d'un seul coup dans la ruche et couvrez. Les abeilles monteront en haut des cadres de droite ou de gauche. Rapprochez-les et concentrez votre essaim dans l'espace qu'il peut occuper au moyen des portes de partition.



Fig. 40. — Couteau à désoperculer.

Pour la ruche à hausses, on en prend une, on la renverse et on reçoit les abeilles comme dans une ruche en paille. Dans une ruche à cadres, il faut avoir des rayons réguliers, sans quoi elle ne vaudrait pas mieux que la première ruche à rayons fixes. Pour obtenir cette régularité, il faut que le deuxième, le quatrième, le sixième, etc., aient un commencement de rayon de quelques centimètres tout le long du liteau supérieur. Si l'on a des rayons secs ou des morceaux, on les réunit dans le cadre et on les soutient verticalement par un mince fil de fer tendu de chaque côté du cadre, et les abeilles les soudent rapidement. On peut aussi placer dans les cadres des rayons artificiels, qui ont l'avantage de n'avoir que des alvéoles d'ouvrières commencées, que les abeilles n'ont qu'à finir, ce qui procure une avance considérable dans les constructions.

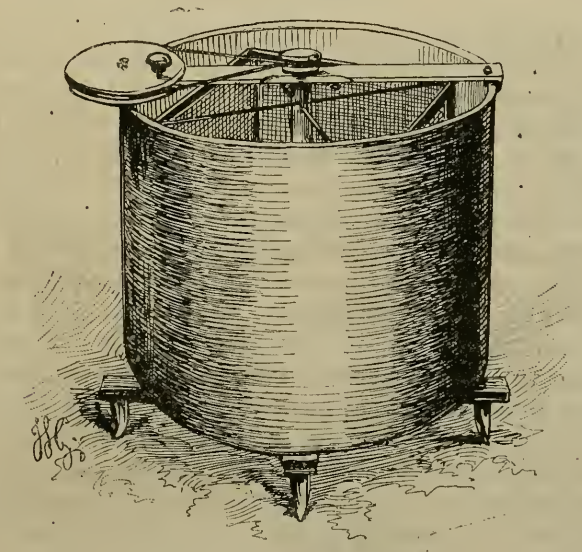


Fig. 41. — Mello-extracteur.

Si l'on n'a pas de rayons naturels ou artificiels, on cloue deux liteaux, bien rabotés, l'un sur l'autre, de manière que l'un recouvre la moitié de l'autre. On les trempe dans l'eau froide et on les place

au-dessous du liteau supérieur. L'on penche un peu de côté et l'on verse de la cire chaude qui coule dans l'angle formé par le liteau supérieur du cadre et les deux liteaux mouillés. La cire s'attache au liteau porte-rayon et forme une saillie ou languette que les abeilles suivent dans leurs constructions.

En hiver, on enlève les rayons non occupés par les abeilles dans les ruches Layens et Dadant, et on les resserre entre les portes de partition.

Pour la ruche à hausses, on enlève les deux hausses supérieures après les grands travaux. Si pendant l'hiver la colonie devient trop faible et qu'elle n'occupe plus les deux hausses inférieures, on enlève celle qui est la moins fournie de provisions. J'ai même conservé de petites colonies, dans quatre ou cinq cadres d'une hausse, qui en ont rempli quatre insensiblement dans le courant de l'été. Si pendant l'hiver on perd des reines, ces petites ruches réunies à la colonie orpheline, à la tombée de la nuit, en donnent une très forte. Mais il faut, au moment de la réunion, arroser les abeilles des deux ruches d'eau sucrée et lancer au-dessous d'elles quelques bouffées de fumée. Il n'y a pas de lutte.

C. de Ribaucourt,
Président honoraire de la Société d'apiculture de la Suisse romande.

LA PRODUCTION FOURRAGÈRE PAR LES ENGRAIS.

Le titre de cet article est celui d'un ouvrage important que nous avons déjà signalé, mais sur lequel nous devons revenir. Cet ouvrage est dû à M. Joulie, chimiste agronome très distingué, lequel s'est fait connaître déjà par des travaux très importants sur les applications de la chimie à l'agriculture. L'accroissement de la production fourragère est le problème que tous les agriculteurs progressifs cherchent à résoudre. Les fourrages consommés par le bétail sont aussi la récolte qui donne les plus grands avantages, car ils servent de base à la production de la viande ou du lait, les denrées agricoles qui ont assuré pendant longtemps les meilleurs bénéfices, et ils fournissent par surcroît le fumier de ferme dont on ne saurait trop accroître la masse.

Dans une étude que le *Journal de l'Agriculture* a publiée récemment, M. Groualle, ancien président de section au conseil d'Etat et agriculteur distingué, a donné des détails très instructifs sur les quantités de fumier dont l'agriculture française dispose et celles qui lui seraient nécessaires. D'après les documents statistiques, la production annuelle des fumiers d'étable serait de 84 millions de tonnes. Avec plus de soins donnés au fumier et des animaux mieux nourris, on pourrait obtenir 150 millions de tonnes de fumier, mais cette quantité serait encore insuffisante. Il faudrait nourrir, en poids vivant et à pleine ration constante, 80 millions de quintaux de bétail pour arriver à 200 millions de tonnes de fumier. Or, c'est la quantité nécessaire pour assurer de fortes et régulières récoltes: cette quantité rendrait au sol 28 millions de tonnes de matières organiques et 13 millions de tonnes de substances minérales, sans que le cultivateur ait la moindre dépense à faire. C'est donc là que réside, en réalité, la production économique des engrais. Elle ne peut pas obvier à la nécessité de l'achat des engrais commerciaux, mais elle réduit ces achats aux plus faibles proportions. C'est ce qui a été dit et répété bien des fois, et ce que nous trouvons récemment confirmé par M. Grandeau

(*Etudes agronomiques*) dans les termes suivants : « L'emploi judicieux des engrais minéraux, dit-il, peut rendre d'immenses services à notre agriculture, à laquelle un bétail trop peu nombreux, relativement à la surface cultivée, ne permet pas de restituer la substance exportée par les récoltes. Tous les efforts du cultivateur doivent porter sur l'augmentation de son bétail, source d'un double profit par les produits qu'il fournit à l'alimentation humaine et par les résidus qu'il laissera à sa sortie de la ferme. Partout où le fumier fait défaut dans une mesure quelconque, les engrais minéraux et azotés seront là pour combler le vide et permettre des rendements rémunérateurs. »

C'est pour exposer les moyens d'accroître la production fourragère dans les proportions les plus élevées que M. Joulie a écrit le livre dont nous parlons[1]. Le point de vue spécial auquel il s'est placé n'est pas celui de la culture proprement dite des prairies, mais celui de l'alimentation des plantes qui les composent et des moyens d'en maintenir ou d'en accroître les rendements et la valeur alimentaire par l'emploi judicieux des engrais.

Il est certain que si les plantes trouvaient toujours les mêmes éléments dans le sol sur lequel elles poussent, si elles se développaient dans des circonstances climatériques favorables, elles atteindraient toujours au même poids et toutes leurs parties présenteraient la composition chimique qui est considérée comme caractéristique de l'espèce. Mais il s'en faut de beaucoup que les choses se passent toujours ainsi. La composition des diverses natures de sol n'est pas semblable, et les éléments que les sols fournissent aux plantes ne sont pas également appropriés aux besoins de chacune. Il en résulte que certaines terres sont plus favorables que d'autres à certaines plantes. Il en résulte, comme on le sait d'ailleurs, que la flore spontanée de toutes les terres n'est pas semblable, et l'on peut même apprécier, grossièrement, il est vrai, mais avec exactitude, la nature d'une terre d'après les plantes qui y poussent naturellement quand elle n'est pas soumise à la culture.

Le cultivateur peut faire pousser sur un sol d'autres plantes que celles qui font partie de sa végétation spontanée; mais c'est à la condition expresse de lutter contre la végétation spontanée par des sarclages et des binages qu'on doit répéter d'autant plus souvent que cette végétation est plus vigoureuse. Néanmoins, quand même on arrive à maintenir le sol absolument net de toute autre végétation, les plantes que l'on y cultive ne présentent pas la composition chimique type dont il a été parlé précédemment; tel ou tel élément ne s'y trouve qu'en proportions plus faibles, et la récolte ne possède pas la force et la vigueur qu'on lui trouverait si les plantes avaient poussé dans des conditions plus en harmonie avec leurs besoins spéciaux. La composition du sol exerce donc toujours une influence à laquelle il est impossible d'échapper, influence que l'on ne peut combattre que par l'emploi d'engrais appropriés aux besoins des plantes que l'on cultive.

Les influences extérieures, surtout celles de chaleur, d'humidité et de lumière, n'agissent pas avec moins d'énergie sur les plantes. Suivant que ces influences sont favorables ou nuisibles, les plantes poussent avec vigueur ou bien elles végètent misérablement, au point même que dans certains cas elles peuvent disparaître du champ où

1. Un volume in-8; prix, 3 fr. 50.

elles ne trouvent plus les conditions nécessaires à leur existence. Ici encore, le cultivateur avisé peut lutter contre les influences néfastes; mais il ne peut, par l'emploi d'engrais bien choisis au moment opportun, que pallier l'effet des circonstances météorologiques; il est impuissant à le détruire complètement.

On comprend ainsi combien il importe, pour la production abondante des prairies, qu'il s'agisse de ce qu'on appelle les prairies naturelles fauchables, les pâturages, les prairies artificielles et les prairies temporaires, de connaître exactement les besoins des plantes. On n'acquiert cette connaissance que par l'examen de chaque espèce fourragère, l'analyse chimique de chacune de ses parties, qui permet d'en fixer aussi approximativement que possible la composition moyenne, et qui permet aussi de fixer les limites dans lesquelles cette composition peut varier. C'est un travail considérable de chimiste devant lequel M. Joulie n'a pas reculé. Dans la première partie de son livre, il donne ainsi l'analyse détaillée d'un très grand nombre de plantes fourragères graminées et légumineuses; il rapproche ses analyses d'autres recherches du même genre, notamment de celles de Barral sur les prairies arrosées de Provence, pour arriver à déterminer, aussi approximativement que possible, les quantités d'éléments essentiels contenus dans une récolte moyenne de prairie.

La conclusion est la suivante: « Le foin de prairie est une de nos récoltes les plus exigeantes. Cependant dans le plus grand nombre d'exploitations agricoles, toutes les fumures sont soigneusement réservées pour les terres à froment et à racines, les prairies ne reçoivent aucun engrais. Comment alors s'expliquer leur maintien? C'est qu'à l'inverse des autres cultures qui doivent parcourir toutes les phases de leur végétation pour donner leur produit, et dont le rendement peut être facilement apprécié, l'herbe pouvant être constamment pâturée, son rendement reste le plus souvent inconnu. Il s'abaisse d'autant plus que la prairie devient plus pauvre, mais il ne disparaît pas. Les bonnes espèces sont remplacées par de mauvaises, et c'est plutôt par l'infériorité croissante de la qualité du foin que par le manque de récolte, que se manifeste l'épuisement des herbages. D'ailleurs, les prairies sont généralement établies sur les meilleures terres, sur des fonds de vallées qui reçoivent par les eaux descendant des hauteurs, une partie de la fertilité des terres supérieures. »

Mais la composition chimique des foins n'est pas seule à considérer. L'agriculteur doit aussi s'inquiéter de leur valeur alimentaire. Or, les dosages bruts des principes essentiels ne suffisent pas pour déterminer celle-ci; il faut s'enquérir des combinaisons dans lesquelles ces principes sont engagés. Parmi ces combinaisons, les unes sont utiles à la nutrition des animaux, les autres sont inutiles ou peuvent même être nuisibles. Des très nombreuses recherches auxquelles M. Joulie s'est livré sur ce sujet délicat se dégage un fait qui était déjà connu, mais dont la confirmation n'est pas inutile, c'est que la puissance alimentaire d'une même plante varie dans de très larges proportions suivant la nature du sol d'où elle provient, suivant la saison où elle est produite, et suivant d'autres influences qui sont encore assez mal définies. D'autre part, examinant isolément la composition, d'une part des graminées, d'autre part des légumineuses qui forment le principal fonds des prairies, M. Joulie constate que les gra-

minées ont, en général, une valeur alimentaire inférieure à celle du foin normal, tandis que les légumineuses présentent une valeur supérieure à celle du même foin. Dès lors, le mélange de ces deux sortes de plantes atténuant ces qualités contraires, on doit en conclure que les meilleurs foins sont ceux qui contiennent à la fois des graminées et des légumineuses, et que les efforts des cultivateurs des prairies et des herbages doivent tendre à maintenir les plantes des deux familles, sans jamais laisser prendre trop de place à l'une ou à l'autre. C'est un fait consacré par l'expérience des agriculteurs, et qui se trouve sanctionné par l'étude scientifique rigoureuse.

Une autre conclusion fort importante ressort des recherches de M. Joulie, c'est que la puissance nutritive et la valeur alimentaire paraissent être, en général, dans un rapport direct avec la richesse en acide phosphorique. Cette conclusion permet d'établir une sorte d'échelle comparative entre les divers fourrages; elle permet aussi de mettre en relief les conditions dans lesquelles on peut obtenir, autant que possible, des récoltes normales tant sous le rapport du rendement que sous celui de la qualité. Ces récoltes normales ne sont réalisées, en effet, que si l'on sait, par l'emploi d'engrais bien appropriés, soit lutter contre la composition défectueuse du sol qui ne fournit pas aux plantes les éléments nécessaires à la régularité de leur végétation, soit lui rendre les principes enlevés par les récoltes successives qu'on lui a demandées ou qu'on a fait pâturer.

La comparaison d'un très grand nombre de sols a permis d'établir approximativement les quantités d'éléments utiles qu'une terre doit donner, à l'analyse, pour être fertile, sans addition d'engrais. Ces quantités sont les suivantes, par hectare, pour une couche de 20 centimètres d'épaisseur: acide phosphorique, 4,000 kilog.; azote, 4,000 kilog.; potasse, 10,000 kilog.; chaux, 200,000 kilog.; magnésie, 12,000 kilog. Au delà de ces limites, chaque espèce d'engrais cesse d'augmenter sensiblement les récoltes. La première condition pour la création d'une prairie sera donc de s'assurer si le sol présente cette composition. Sous des conditions favorables de chaleur, d'humidité et d'aération, le sol abandonne chaque année aux végétaux une fraction de ces éléments, qui deviennent assimilables par les plantes. Mais cet abandon ne se fait que lorsque les principes utiles sont, dans le sol, dans les proportions qu'on vient de lire. On doit donc tendre, par l'emploi des engrais, à constituer cet équilibre, lorsqu'il n'existe pas naturellement. Le premier soin du cultivateur qui veut créer des prairies ou qui veut en accroître la production, doit donc être de s'assurer préalablement de la composition du sol sur lequel ces prairies sont formées; l'analyse chimique de la terre est ainsi la base sur laquelle doit se constituer son opération, pour que celle-ci soit économique et fructueuse.

A quelle source peut-on trouver ces engrais? On vise à la fois à ce qu'ils coûtent le meilleur marché qu'il est possible et à ce qu'ils soient réellement efficaces. C'est en vue de répondre à ce double but que M. Joulie, dans le livre que nous analysons, passe en revue les principales sources d'engrais auxquelles on peut avoir recours pour les prairies.

Tout d'abord, il paraît aujourd'hui bien constaté que les terres en prairie s'enrichissent constamment en matières azotées. Cet enrichis-

sement ne s'explique pas par une prétendue absorption de l'azote de l'air par les organes de certaines plantes qui seraient douées d'un pouvoir spécial d'assimilation. Mais, qu'on admette n'importe laquelle des théories qui sont aujourd'hui présentées par les chimistes, le fait est certain. On n'a donc pas, le plus souvent, à craindre l'appauvrissement des terres de prairie en matières azotées ; au contraire, on a parfois à redouter que la terre ne s'enrichisse plus qu'il ne faut, et on peut même avoir à lutter contre cet excès pour entretenir plus tard la prairie. Au début de la création, on n'a pas de tels effets à craindre ; on doit au contraire, fournir au sol la provision de matières azotées nécessaire pour subvenir aux besoins des premières récoltes. C'est par le fumier de ferme qu'on atteint ce résultat; si l'on peut en donner jusqu'à 50 mètres cubes par hectare, ce sera une dose excellente sous tous les rapports, à moins que la terre ne possède déjà les proportions de matières azotées indiquées plus haut. A défaut de fumier, on peut suppléer à cette fumure de fonds par des engrais commerciaux azotés, surtout de ceux où les matières organiques sont abondantes.

Le fumier n'apporte pas seulement de l'azote au sol, il fournit aussi de l'acide phosphorique et de la potasse, principes qui ne sont pas moins importants pour la végétation. Mais les quantités apportées ainsi sont généralement insuffisantes, et il est nécessaire d'y suppléer par l'apport d'autres engrais. C'est donc surtout en ce qui concerne les principes minéraux que les engrais du commerce sont appelés à jouer le principal rôle.

Les phosphates et les superphosphates sont les sources auxquelles on demande l'acide phosphorique ; dans ces dernières années, les scories métallurgiques de déphosphoration s'y sont jointes avec avantage. Quant à la potasse, elle est demandée généralement au chlorure de potassium, l'engrais potassique qui coûte le moins cher. Ces engrais sont mélangés dans les proportions convenables suivant leur richesse et suivant la nature du sol, et ils sont répandus au semoir ou à la volée. On comprend qu'il soit impossible de donner à l'avance des indications précises sur les doses à employer, car ces doses varient suivant la nature et la composition du sol.

Voilà pour ce qui concerne la création des prairies ; leur entretien exige également un emploi judicieux des engrais. Ici c'est surtout de l'épuisement du sol par les récoltes qu'il convient de s'inquiéter, et l'importance de cet épuisement varie avec le mode d'exploitation, que la prairie soit fauchée ou qu'elle soit pâturée. Dans le cas du pâturage, il est moins considérable, car il y a restitution partielle par les déjections des animaux qui séjournent sur la prairie. Lorsque la prairie est fauchée, il faut lui rendre chaque année, par les engrais, la totalité des éléments minéraux qui entrent dans la récolte enlevée : on atteint ce but en proportionnant l'emploi des engrais à l'abondance du produit fauché. Mais il peut arriver que, par suite de la lente décomposition des matières organiques dans le sol, l'azote qu'il renferme ne soit plus assimilable par les plantes. On reconnaît ce vice soit à la teinte pâle des herbes, soit à la prédominance des légumineuses sur les graminées ; dans ce cas, on doit y parer par l'emploi des engrais azotés, notamment de nitrate de soude qui fournit l'azote sous une forme directement assimilable par la végétation. On peut atteindre en partie ce résultat par des hersages pratiqués au printemps; ces

hersages aèrent le sol et y provoquent la nitrification. Quant au fumier de ferme, ce qui précède suffit pour montrer que son application ne convient pas pour l'entretien des prairies.

Tel est le résumé des règles théoriques, ressortant de l'ouvrage précieux de M. Joulie, qui peuvent guider aujourd'hui pour assurer la production fourragère. On trouve dans l'importance des récoltes et dans leur composition, déterminée par l'analyse, un guide infaillible pour l'emploi des engrais et pour les économies qu'on peut réaliser dans cet usage. HENRY SAGNIER.

RATEAUX A CHEVAL

A l'occasion du concours général agricole de Paris, il a été déjà parlé ici du râteau à cheval exposé par M. Emile Puzenat, constructeur à Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire). Ce râteau est montré par la fig. 42. La disposition générale est celle des appareils du même genre; le mouvement des dents est remarquable par sa légèreté et sa douceur, en même temps que par la régularité de son fonctionnement. Il

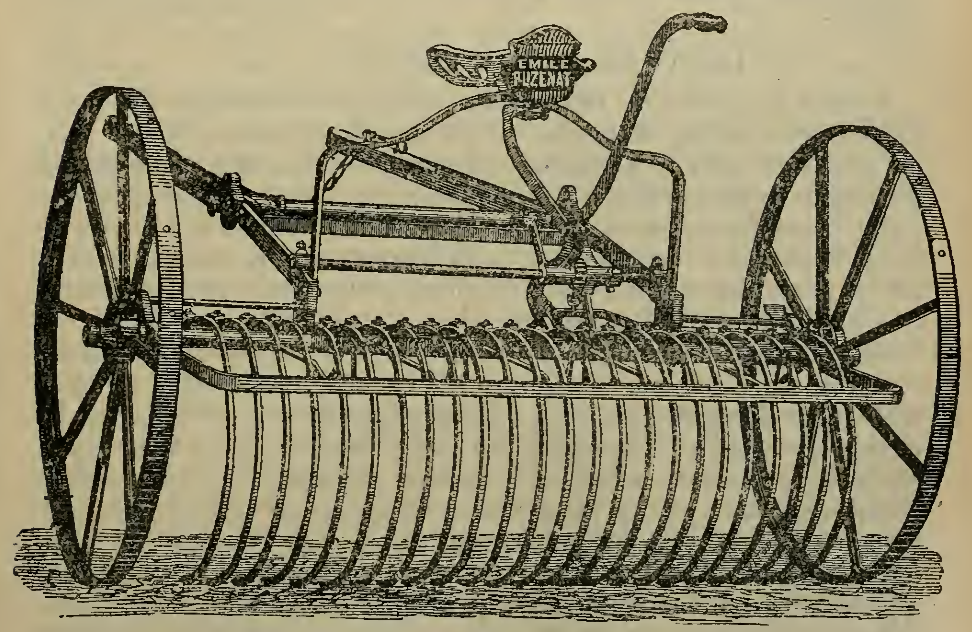


Fig. 42. — Râteau à cheval de M. Emile Puzenat.

en existe quatre modèles dans lesquels le nombre des dents varie de 20 à 28, en même temps que la largeur du râteau varie de 2 mètres à 2 m. 60. Les uns et les autres sont montés sur des roues dont le diamètre est de 1 m. 30, 1 m. 40 ou 1 m. 50. On peut y ajouter un levier supplémentaire pour faire fonctionner le râteau quand on le suit par derrière. Quant au prix du râteau, il varie de 275 à 370 fr., suivant le nombre des dents et le diamètre des roues.

Mais ce qui caractérise surtout le nouveau râteau à cheval de M. Emile Puzenat, c'est l'addition d'une barre mobile en acier, garnie de plusieurs ressorts à boudin (fig. 43). Cette barre, qui se rattache au bâti à l'aide de crochets, repose sur les dents du râteau à 10 centimètres environ de la courbure. Son principal objet est de régulariser

le déchargement des dents et d'éviter qu'il soit trop fréquent quand le râteau fonctionne automatiquement. On comprend, en effet, que les dents ne peuvent se soulever que si le poids dont elles sont chargées est suffisant pour vaincre la résistance des ressorts à boudin ; on peut d'ailleurs rendre ces ressorts plus ou moins énergiques en serrant ou desserrant les écrous dont leur tête est garnie. Le principal résultat est qu'on peut faire, avec toutes les sortes de fourrages, qu'ils soient secs ou verts, des meulons réguliers et de la grosseur voulue ; la conduite



Fig. 43. — Barre avec ressorts à boudin pour les râteaux.

du râteau est aussi rendue plus facile, quand on s'en sert après l'enlèvement des gerbes ou des moyettes dans les champs de céréales. Chaque dent conserve d'ailleurs son indépendance, pour que l'appareil continue à se plier aux sinuosités du terrain et aux obstacles qu'il peut rencontrer.

L. de Sardriac.

CULTURE DES POMMIERS. — IV[1]

Comme le terrain de cette pépinière était très argileux, dépourvu de l'élément calcaire et très pauvre en humus, et comme, d'autre part, on dit, non sans d'excellentes raisons, je pense, que les végétaux renaissent de leurs cendres, j'avais décidé de former un compost très riche de ces deux principes. A cet effet, pendant tout l'hiver je me procurai à très bon compte des marcs de pommes que les cultivateurs des environs n'utilisaient d'aucune manière, malgré leur richesse démontrée par les analyses chimiques.

Pour chaque banneau de marc *frais rentré*, j'envoyais immédiatement chercher à l'usine à gaz de Lisieux, distante de 16 à 17 kilomètres, un banneau au moins égal, quelquefois plus volumineux, de chaux provenant de l'épuration du gaz, et cette chaux toute chaude était dès son arrivée mélangée, brassée et recoupée avec le marc bien divisé, dans une grange dépendant d'une propriété située sur le bord de la route de Dives à Lisieux, à Valsemé.

Ce compost avait une telle force d'évaporation ou de pénétration que les murs en bois et terre contre lesquels le tas était placé, furent tellement imprégnés qu'ils en étaient teints et comme chamarrés de jaune, de vert et de bleu, et qu'on s'en apercevait même, par ci par là, à l'extérieur des murs.

J'en composai ainsi un tas d'au moins 40 à 45 mètres cubes, et, dans les derniers jours de mars, j'en fis répandre, le plus également possible, une moyenne dose dans la pépinière des Varennes. Le terrain avait reçu, au commencement de l'hiver, un dernier labour qu'on nomme labour de déchaussement parce qu'à l'aide d'une houe, conformée pour cet usage, on ramène les terres de la bande appliquée contre les pommiers, dans la raie se trouvant au milieu de l'espace entre les lignes, pour y former un léger ados d'environ 0 m. 15 à 0 m. 20 de hauteur, ados tout semblable à celui qui existait

1. Quoiqu'il soit tard, je crois devoir signaler trois fautes typographiques commises à la page 191 du n° 982 : 1° à la 4e ligne du 2e alinéa il fallait : picanne, terme du pays, synonyme de mauvaise pâture, et l'on a imprimé picasse ; 2° à la 6e ligne du 6e alinéa il fallait mettre Thouret avec un t ; 3° enfin à la 5e ligne du 7e alinéa on a imprimé : repousse au lieu de : reprise du plant.

auparavant, et qui adossait la terre contre les petits pommiers.

Le labour suivant, qui devait enterrer le compost, fut heureusement retardé jusqu'à la fin d'avril. Je dis heureusement parce que d'autres expériences que je vais décrire m'apprirent plus tard qu'il eût été dangereux pour la vie des petits pommiers que le compost, si saturé d'essences et d'huiles empyreumatique, etc., fût enfoui sur les racines et autour du collet des petits arbres, avant d'être suffisamment aéré, évaporé.

Le résultat fut *merveilleux;* d'une part, les pucerons lanigères, à partir de cette époque, ont disparu *comme par enchantement*, et, d'autre part, les pommiers qu'on avait recoupés l'année précédente, poussèrent avec une rare vigueur. Ce n'est que plus d'une année après cette opération qu'il est revenu des pucerons lanigères dans cette pépinière, mais en petite quantité; et d'ailleurs, les vieux pommiers voisins, cause de la première invasion, avaient été eux-mêmes traités d'une manière sérieuse.

Comme il me restait, après cet emploi, près des deux tiers de mes quarante et quelques mètres du compost, j'en fis usage de deux manières très différentes, et les résultats, ayant été également bien différents, je crois utile (pour les cultivateurs qui voudraient profiter de cette expérience) d'en rendre ici un fidèle compte.

Je venais d'acheter une petite propriété situé à Lachapelle Hainfray, dans le même quartier des Varennes et de la Fosse à Langlais, comprenant une cour plantée, une pièce en labour et plant, contenant deux hectares (les Champs Hardiers) et un petit pré.

La terre de ce pré, voisin de la Hunière et des Varennes, était très argileuse, par conséquent trop humide comme ces dernières pièces, et il y poussait également plus de joncs que de bonnes herbes. Les mousses aussi l'avaient envahi, car depuis de longues années il n'avait reçu aucun engrais.

J'y fis porter, dans les premiers jours d'avril, une moyenne dose du compost, qui fut immédiatement répandue le plus également possible. — Quand, quinze à vingt jours après, je visitai ce pré, je fus tout étonné de voir que les joncs qui avaient déjà un peu poussé auparavant, étaient, de même que les mousses, brûlés complètement sur toute l'étendue de la pièce, comme si le feu y eût passé. Mais une quinzaine plus tard, je remarquai avec satisfaction qu'une végétation nouvelle *d'un vert très foncé* poussait avec vigueur; et, ce qui m'étonna le plus, ce fut de voir qu'à la place des joncs et mousses c'était presque *tout trèfle* (trèfle violet) qui poussait ainsi, car de mémoire d'homme on n'y en avait semé. La récolte fut superbe, mais le trèfle repoussa peu et finalement disparut à la fin de la saison, après le pâturage du regain.

Après cet emploi, ce qui me restait du compost fut destiné pour la pièce de labour, les Champs Hurdiers, pièce divisée en deux saisons, un hectare en blé et un hectare en menus grains et trèfle. La partie préparée et labourée pour être ensemencée en avoine reçut le restant du tas de compost qui fut semé immédiatement après l'avoine et avant le hersage; mais je dois l'avouer, pas un quart de la semence ne leva. Pendant l'été je lui fis donner plusieurs labours, les deux premiers excessivement légers, et au mois de septembre, je l'ensemençai en colza, dont les frais de semence sont des plus minimes. La levée fut encore

irrégulière, les plants trop clairsemés, mais leur vigueur était telle qu'on pouvait espérer, pour la récolte, que leur force et le *tallage* qui en résulterait compenseraient bien leur trop petit nombre. Quelques grains de luzerne, qui s'étaient sans doute trouvés parmi la graine du colza, poussèrent aussi si vigoureusement, que plusieurs talles n'avaient pas pas moins de 1 m. 75 à 2 mètres de haut dans l'emplacement occupé par des pommiers nouvellement plantés, emplacement dont le sous-sol avait été défoncé dans les proportions suivantes : 1 m. 50 de diamètre sur 0 m. 65 de profondeur.

Pendant l'hiver, ces colzas me servirent pour alimenter, avec du foin à discrétion, trois bons amouillants de trente mois, que j'avais en liberté dans un herbage contigu et par lequel on accédait à ladite pièce, de telle sorte qu'il suffisait d'une brouette-civière et d'une serpette, au palefrenier, pour enlever, à mesure des besoins, la provision de colzas et la distribuer aux animaux. Ceux-ci étaient en aussi bel état que s'ils eussent passé tout un printemps dans les bons herbages du pays d'Auge. Aussi, au concours qui eut lieu cette année, à la fin du carême, le jour d'une foire qui venait d'être instituée à Touques près Trouville, j'y présentai l'un de ces animaux qui remporta le premier prix ; je le vendis séance tenante à un marchand d'amouillants pour Cormeilles (Eure), M. Thiron, lequel m'avoua sa surprise du bel état de cet animal à la fin d'un hiver rigoureux.

Ce résultat final était donc dû en majeure partie au compost de marc et de chaux appliqué sur ces pauvres terres argileuses, puisque les beaux colzas étaient pour ainsi dire son œuvre, de même que le bel état des amouillants était dû à l'addition de colzas à leur nourriture ordinaire.

Voilà donc encore une preuve de cette éternelle vérité : amender la terre, l'engraisser, c'est augmenter, amender la récolte qui amende et engraisse les bestiaux, lesquels, à leur tour, engraissent la terre. C'est toujours par la base, c'est-à-dire par bien alimenter sa terre, que le cultivateur doit accomplir cette rotation toujours inévitable.

Puisque la question : engrais et amendements, est venue d'elle-même pour ainsi dire se poser, je crois devoir rendre compte dès à présent, pour n'avoir pas à y revenir, des moyens (moyens *inusités* dans le pays) employés pour l'amélioration de la Hunière pendant les deux années qui ont précédé la plantation de ma deuxième pépinière, laquelle, on s'en souvient, a été établie dans cette pièce, de même que j'ai rendu compte (nº du 4 février, page 191) des améliorations auxquelles avait été soumise la *picanne*, dite des Varennes, avant d'y planter ma première pépinière.

La Hunière, pièce carrée ou à peu près, d'une superficie de deux hectares, n'est séparée de celle de Varennes que par un carrefour de quatre chemins. Le sol est le même et produisait également en quantité des mauvaises herbes et en outre une sorte de petit genêt à racines traçantes qu'on nomme dans ce pays genêtrelle, plante plus difficile à détruire dans un pâturage que les joncs à cause de ses longues racines.

La nature du terrain, ses défauts, étant les mêmes dans les deux pièces, le remède, les moyens d'amélioration qui m'avaient si bien réussi pour les Varennes, étaient naturellement *tout indiqués* pour améliorer la Hunière ; mais celle-ci étant moitié plus grande que l'autre, il m'aurait fallu le double des mêmes terreaux, etc., c'est-à-dire près de

500 mètres cubes de cet engrais, et dans les trois bourgs les plus rapprochés, Bonnebosq, Beaumont-en-Auge, Dozulé, je n'en aurais pas trouvé seulement 25 mètres. Lisieux, à 17 kilomètres, était trop éloigné pour le transport d'engrais si lourds et si volumineux (d'autant plus que les chemins de traverse à l'arrivée, sur une longueur de plus de 700 mètres, étaient excessivement mauvais) et les fumiers étaient, à cette époque, très chers et très recherchés partout. J'achetai cependant malgré un éloignement d'au moins 12 kilomètres, un tas d'engrais composé des balayures de la ville de Pont-l'Evêque. J'achetai ensuite, pour 0 fr. 50 par banneau, une grande quantité de tannée aux deux tanneries de Bonnebosq,. A cette occasion je dois dire que, à cette époque, l'*Annuaire des engrais* rédigé par M. Rohart, et son *Guide de la fabrication des engrais*, m'ont rendu service dans cette circonstance, car ils m'ont donné l'idée d'employer la tannée aux lieu et place de fumiers, ce dont je n'ai eu qu'à me féliciter, d'abord parce que cette matière organique d'une décomposition prompte, me fournissait de l'humus à très bon compte (humus dont cette terre avait grand besoin). Je dis, à bon compte, non pas seulement à cause du prix d'achat si modéré, mais aussi parce que les frais de transport se trouvaient excessivement réduits, la tannée, en été surtout, étant plus de moitié plus légère que du fumier fait, bon à employer en couverture, et que les deux tanneries de Bonnebosq ne sont qu'à la distance de 4 kilomètres de distance de la pièce par la traverse dont on se servait pour aller à vide, et 6 kilom. 75 par les routes qu'on était forcé de prendre pour revenir chargé.

La pièce, ayant une belle pente, venait d'être drainée, et je pensais y préparer des tombes à la mode des environs de Bayeux, mon pays d'origine, quand j'appris que je pouvais me procurer, sans dépense trop élevée, une grande quantité de tannée. Je dirai comment j'ai procédé dans l'espoir d'en tirer un bon parti. A. DUBOSCQ,

(La suite prochainement.) propriétaire, ancien percepteur.

LES CHEMINS DE FER AUX INDES EN 1886

Le journal anglais *Engineering* donne, sur l'exploitation des chemins de fer aux Indes en 1886, les détails suivants.

Dans le courant de l'exercice, 1,650 kilomètres de nouvelles voies ferrées ont été ouverts, de sorte qu'à la fin de l'année, le réseau des Indes compte 21,550 kilomètres de longueur. A la fin de 1880 le réseau comptait 15,000 kilomètres en exploitation ; depuis, chaque année, la moyenne d'augmentation a été de 1,090 kilomètres. L'année 1886 est donc au point de vue des constructions nouvelles celui où l'accroissement a été le plus considérable. Du reste, à la fin de 1885, on avait obtenu la concession pour 26,710 kilomètres, soit 5,160 kilomètres au-delà du nombre de kilomètres livrés à l'exploitation. Pour un pays d'une aussi grande étendue que l'Inde, ces chiffres paraissent minimes, mais si l'on continue à construire comme par le passé, les Indes atteindront en peu de temps la longueur du réseau anglais qui est de 31,380 kilomètres.

Examinons de près le trafic des lignes indiennes ; le tableau suivant nous en donne la meilleure idée :

Années.	Nombre des voyageurs transportés.	Nombre des tonnes de marchandises transportées.
—	—	—
1879	43,144,000	»
1880	49,066,000	10,394,000
1881	54,763,000	13,214,000
1882	58,875,000	14,833,000
1883	65,098,000	16,999,000
1884	73,815,000	16,663,000
1885	80,864,000	18,925,000
1886	88,436,000	19,576,000

Le nombre des voyageurs pendant ces huit années a plus que doublé; le trafic des marchandises est moins important, surtout si on le compare au trafic des lignes en Angleterre où il dépasse, par année, 260 millions de tonnes, soit treize fois le trafic indien; et le chiffre de la population des Indes est sept fois plus élevé que celui de l'Angleterre. Sans doute, l'élévation du prix aux Indes contribue pour une partie à ce résultat. On trouvera dans le tableau suivant le détail des recettes provenant des marchandises :

Années.	Tonnes-milles 1 = 100,000.	Recettes 1 = 1,000 Lst.	Recette moyenne par tonne-mille (1 mille = 1,609 k.)
—	—	—	—
1881	2,309	11,288	1 denier 17 = 12 c^m. 17
1882	2,465	10,159	0 — 98 = 10 20
1884	2,761	10,565	0 — 91 = 9 46
1885	3,319	11,915	0 — 86 = 8 95
1886	3,388	12,385	0 — 88 = 9 15

Le résultat général de ces chiffres est sans doute favorable, mais l'abaissement du tarif ne correspond pas à l'augmentation du trafic, c'est-à-dire que la marchandise à transporter en quantité n'a pas augmenté dans la même mesure que les prix se sont abaissés; ce phénomène se rencontre également en Europe depuis 1882.

Les tarifs des voyageurs sur les lignes indiennes sont en apparence peu élevés; cependant ils sont plus élevés que ne sembleraient devoir le comporter les dépenses d'exploitation comme le prouve le tableau suivant :

Lignes	Dépenses d'exploitation.	Recettes.	Excédents des recettes sur les dépenses.	
	par voyageur-mille.		total.	en 0/0 des dépenses.
	den. de 10 c 4.	den. de 10 c 4.	den. de 10 c 4.	
Ligne de l'est des Indes	0.125	0.373	0.248	200
Grande ligne des Indes-Péninsulaires.	0.251	0.359	0.108	47
Bombay-Baroda et Centre	0.186	0.351	0.165	89
Est-Bengale	0.166	0.372	0.206	124
Sud des Indes	0.132	0.309	0.177	134

On s'explique que sur les lignes des Indes, avec un grand trafic de voyageurs, corresponde une minime dépense, tandis que ce trafic est trois ou quatre fois plus élevé sur les lignes anglaises, si l'on considère que les trains indiens sont plus utilisés que les trains anglais.

Les excédents des lignes indiennes sont très avantageux en comparaison des capitaux employés. En 1880, ils sont de 4.97 pour 100; en 1886, de 5.90 pour 100, et, pour certaines lignes, cette augmentation est considérable. Ainsi, sur la ligne Bombay-Baroda et Central-Indes, le rapport est, en 1882, de 5.91 pour 100; en 1886, de 8.83 pour 100. On comprend l'encouragement pour construire de nouvelles lignes ; ces bénéfices ne se rencontrent pas en Europe, surtout en ce moment.

Les frais de premier établissement des lignes aux Indes sont, par kilomètre : en 1880, en moyenne de 222,000 francs; en 1886, de 199,250 francs. En Angleterre, en 1885, de 660,892 francs. Cependant, en 1886, l'augmentation du réseau de l'Est des Indes a coûté en moyenne 353,500 fr., prix élevé qu'on n'avait pas vu encore dans ce pays; on comprend la diminution relative aux autres constructions de la même année pour arriver à la moyenne de 199,250 francs par kilomètre; on cite ainsi la ligne Nalbati, de 44 kilomètres, qui n'a coûté que 18,588 francs par kilomètre.

La totalité du réseau des Indes possédait, en 1886, 3,234 locomotives, 7,334 wagons à voyageurs, 55,836 wagons à marchandises ; le matériel anglais compte, en 1885, 15,196 locomotives, 33,658 wagons à voyageurs, 488,887 wagons à marchandises.

Le plus grand nombre de kilomètres a été parcouru par jour par les locomotives de la ligne Burmah, soit 106 kilomètres ; ensuite par la ligne Bombay, Baroda et Indes-Central, soit 100 kilomètres; l'Est-Bengale, 90 kilomètres ; sur 1 kilomètre de ligne, on compte 5,832 trains kilomètres.

Comme combustible, on se sert du bois, du coke, du charbon et aussi du pétrole. Sur 700,000 tonnes de charbon employé en 1886, 240,000 tonnes viennent d'Angleterre, dont le prix variait entre 15 francs et 18 fr. 75 la tonne, ce que nous payons 24 francs la tonne en France. Aux mines de Umaria, qui approvisionnent les lignes de la Grandes-Indes-Péninsulaire et la ligne Midland des Indes, le prix du charbon variait de 7 fr. 50 à 12 fr. 50 la tonne.

MAX HOFFMANN.

SUR LES FOURNITURES MILITAIRES

Monsieur le rédacteur en chef, j'étais décidé à ne pas répondre à la note de M. Bénard sur la question des fournitures militaires, parce que mon honorable contradicteur, au lieu d'indiquer en quoi mon argumentation était vicieuse, se dérobait derrière des attestations et des faits tout particuliers qui ne signifiaient rien dans ce débat. Dans de telles conditions, la continuation de la discussion ne pouvait avoir lieu.

Aujourd'hui je suis pris à partie, dans votre numéro du 24 mars, par M. Galéry, d'une façon telle que je suis obligé d'y revenir. Probablement M. Galéry n'a pas suivi bien attentivement notre discussion, car il me fait le défenseur de la Graineterie française. Telle n'a jamais été mon intention. Que M. Bénard ait eu dans l'idée de l'attaquer, c'est possible; quant a moi, je n'ai pas à la défendre. Ce qui m'a fait vous adresser une note à deux reprises différentes, c'est que j'ai voulu démontrer à vos lecteurs combien les chiffres sur lesquels il se basait dans sa brochure étaient inexacts, et à quel point, avec les meilleures intentions du monde, on peut se tromper sur le système qu'il préconise.

J'ai indiqué précédemment ma manière de voir; j'ai dit qu'à mon point de vue, on obtiendrait de bien meilleurs résultats en subdivisant le plus possible les régions de fournitures; cela, je le maintiens.

Et dans ce cas, qui empêche les agriculteurs de se syndiquer et de soumissionner? On peut tout aussi bien le faire avec un système comme avec l'autre, surtout si les régions de fournitures, au lieu d'embrasser tout un département, se font place par place.

J'approuve fort les syndicats agricoles et associations de producteurs; je puis même ajouter que j'ai donné et donne encore mon concours ici à une association de ce genre pour la boucherie dont votre journal a fait mention dans son numéro du 5 mars. Mais cela n'implique pas mon adhésion à un système de fournitures que je considère comme sans profit pour l'agriculture, onéreux pour l'Etat et qui sera loin de donner les résultats que l'on fait miroiter, parce que ceux qui le prônent ne sont pas au courant de toutes les charges et de tous les abus qu'il entraîne.

Mon intention n'est nullement de revenir sur le débat précédent, car je vois, d'après la note de M. Galéry, qu'il ne paraît pas se rendre compte de ce qu'est une entreprise de fournitures militaires, et qu'il délaisse le côté pratique pour le côté sentimental. Je ne puis donc discuter plus longtemps, surtout sur des faits tout personnels ou particuliers que je ne puis connaître.

Veuillez agréer, etc. Augier Marcel.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 4 avril 1888. — *Présidence de M. Chevreul.*

Le ministère de l'agriculture d'Italie adresse un fascicule des *Annales d'agriculture* contenant le compte rendu du congrès international de fromagerie, tenu à Parme, en septembre 1887.

M. Schmitt, secrétaire général du comice agricole de Lille, envoie une note sur l'influence de la pression sur la densité et la composition des jus de betteraves.

M. Renou communique le résumé des observations météorologiques faites, à l'observatoire du parc de Saint-Maur, pendant le mois de mars 1888 (voir le *Journal*, p. 528).

M. Schlœsing demande à la Société de se former en comité secret à l'issue de sa prochaine séance pour entendre la lecture du rapport sur les titres des candidats à la place de membre associé national vacante dans la section des sciences physico-chimiques agricoles. Cette proposition est adoptée.

M. Gréa, au nom de la section d'économie des animaux, donne lecture d'un rapport sur un mémoire de M. Pascault, vétérinaire inspecteur au marché de la Villette, intitulé : *Etudes comparatives des animaux de boucherie, au point de vue de la qualité et du rendement des viandes.* M. Pascault arrive naturellement à cette conclusion que nous avons en France tout ce qu'il faut pour produire de bons animaux de boucherie. C'est plutôt la quantité qui nous manque, principalement pour les moutons. Voici le résumé des principales appréciations :

Parmi les animaux de l'espèce bovine venus de l'étranger, les bœufs italiens âgés, grossiers, mal engraissés, sont parmi les plus mauvais.

Les algériens laissent beaucoup à désirer.

Les durhams danois qui venaient, il y a quelques années, du Hanovre, du Holstein et du Mecklembourg, étaient estimés. Quant aux durhams de l'Amérique du nord, il en est peu venu sur notre marché.

Pour les moutons, les meilleurs nous viennent de l'Allemagne et de la Hongrie; viennent ensuite les moutons russes beaucoup plus mauvais, et enfin ceux venant des pays arrosés par le Danube et les moutons piémontais. Les moutons algériens, très mal cotés jusqu'à présent, commencent à s'améliorer.

Pour les porcs, les cochons hongrois sont les meilleurs parmi ceux importés à Paris.

M. Le Play présente le résultat d'observations sur une cause de fièvre intermittente dans les campagnes. Pour lui, c'est souvent par négligence que les cultivateurs créent eux-mêmes, à leur porte, de véritables marais pestilentiels. Les cours non nivelées, offrant des dépressions où les eaux se rassemblent en mares infectes au fond vaseux, sont la cause du mal. Le remède est facile.

M. Gayot, au nom de la section d'économie des animaux, demande à la Société de déclarer la vacance pour la place de membre titulaire vacante par suite du décès de M. Gareau. Cette proposition est adoptée.

M. Heuzé examine la situation agricole résultant de la longue période de froids que nous venons de traverser. Dans le nord, tous les travaux agricoles sont en retard; cependant les blés sont assez satisfaisants, mais il sera nécessaire de leur appliquer du nitrate de soude en couverture; les semailles des céréales de printemps se font dans des conditions difficiles; on doit renoncer dans les terres humides à semer en lignes. Les plantes fourragères ont souffert; la luzerne est considérablement en retard; les prairies laissent également beaucoup à désirer. Les blés d'hiver n'ont pas encore tallé et il sera difficile de pratiquer les hersages et d'employer le rouleau; M. Heuzé recommande le *rabattage*, au moyen d'un cadre ou d'une barre de bois traînée sur le sol de manière à rechausser les pieds.

M. Raoul Duval demande à la Société d'examiner la question du projet de droit de douane de 3 francs sur le maïs. Il lui semble que, en présence de la discussion actuellement ouverte à la Chambre des députés, il est difficile que la Société nationale d'agriculture n'exprime pas une opinion. Etant donné que l'année se présente mal au point de vue des récoltes de fourrages, il faut alimenter les animaux. Or, nous importons en moyenne depuis 1881 2,970,000 quintaux de maïs par an et l'agriculture emploie 60 pour 100 de cette importation. Pour lui, il ne faudrait pas grever ce produit d'un droit représentant pour l'agriculture une dépense de plus de 5 millions.

M. de Dampierre lui répond que plus de 300 Sociétés d'agriculture réclament ce droit sur le maïs et que la France est le seul pays qui, imposant les céréales, n'impose pas le maïs. Il faut considérer que les accroissements d'importation ont eu pour résultat de provoquer une baisse considérable dans le prix des maïs indigènes, baisse dont souffrent cruellement les populations agricoles de la région méridionale.

M. Muret défend le principe du droit; il estime que le maïs vient faire concurrence non seulement au maïs national, mais encore à l'avoine, à la pomme de terre, à la betterave. M. Muret conteste d'ailleurs les affirmations de M. Raoul Duval en ce qui concerne l'emploi agricole du maïs d'importation ; il lui paraît résulter d'enquêtes faites avec soin que la presque totalité de ces maïs est consommée par les distilleries des ports de mer, par l'amidonnerie et par la cavalerie des grandes villes.

La question est renvoyée à l'examen des sections de grande culture, et d'économie, de statistique et de législation agricoles.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(7 AVRIL 1888.)

I. — *Situation générale.*

La période des fêtes de Pâques a, comme d'habitude, ralenti les transactions sur la plupart des denrées agricoles. Les marchés aux céréales, quoique assez bien approvisionnés dans certaines régions, ont eu peu d'activité : les cours restent sans variation, avec tendance à la faiblesse, excepté sur l'avoine. Le bétail a eu des ventes un peu plus importantes en province, mais sans relèvement sérieux des prix.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	18.00	13.80	18.90	16 75
Belgique.	Anvers......	17.75	12.25	19 00	14.25
—	Bruxelles	17.75	12.75	18 75	14 00
—	Liège.......... ...	18.25	13.00	17.00	14.50
—	Namur.	18.00	12.00	18 00	12 00
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.65	10.55	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.25	18 50	21.40	18.25
—	Mulhouse	25.10	19.00	22.30	17.50
Allemagne.	Berlin	20 50	14.75	»	»
—	Cologne............	21.85	17 75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.00	16 50	19.50	17.50
Italie.	Milan..............	23.40	15.00	14.10	14.50
Autriche.	Vienne............	15.40	»	»	»
Hongrie.	Budapest.	14.60	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	16 80	9.00	»	8.20
Etats-Unis.	New-York..........	16.75	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Caen	23.50	»	»	»
— Bayeux	24.80	16 35	19.50	20.00
— Condé-s-Noireau	23.70	18.00	21.00	22.00
C.-du-Nord. Treguier	25.10	16.50	17.40	18.00
— Lannion	23.25	»	15.50	17.00
— Guingamp	23.75	16.00	14.00	15.75
Finistère. Morlaix	23.25	»	14.25	14.75
— Châteaulin	23.10	15 75	16.50	16.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.50	»	14.40	18 50
Manche. Avranches	25.50	»	20.50	24.00
Mayenne. Laval	24.10	»	15.75	18.50
— Evron	24.40	»	15.75	18.00
— Mayenne	23.90	»	17.50	19.00
Morbihan. Hennebont	21.85	17.35	»	17.00
Orne. Sées	24.00	16.50	19.00	»
Sarthe. Le Mans	24.40	15.75	15.25	19.50
— Sablé	24.25	»	16.00	18.00
— Beaumont	24.50	»	16.25	19.00
Prix moyens	23.91	16.52	16.55	18.44

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	22.75	13.00	»	17.25
— Saint-Quentin	22.35	13.00	»	17.00
— Château-Thierry	22.25	12.50	»	16.75
Eure. Les Andelys	24.40	15.75	15.25	20.25
— Bernay	23.00	14.65	18.50	19.00
— Conches	24.70	14.65	22.50	17.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.35	14.40	16.00	17.50
— Châteaudun	23.55	»	15.50	18.35
— Gallardon	23.75	12.70	16.75	17.25
Nord. Douai	23.10	15.35	20.00	15.75
— Bourbourg	22.10	15.10	19.50	17.85
— Valenciennes	23.25	13.75	19.25	16.25
Oise. Beauvais	22.50	15.25	20.75	19.25
— Senlis	21.90	12.50	»	17.50
— Compiègne	21.75	13.00	17.00	17.50
Pas-de-Calais. Arras	22.10	14.65	18.80	14.75
— Aire	22.90	15.25	20.00	14.60
Seine. Paris	23.10	14.10	17.25	18.50
S.-et-Oise. Versailles	23.75	13.75	19 00	21.50
— Mantes	23.50	13.50	17.70	18.25
— Etampes	24.50	14.35	16.25	17.50
S.-et-Marne. Melun	22.00	13.50	17.00	17.00
— Meaux	23.25	13.50	17.00	17.50
— Provins	23.90	13.00	15.25	18.00
Seine-Infér. Rouen	22.85	14.75	18.75	20.40
— Dieppe	21.75	21.00	19.25	20.50
— Doudeville	22.35	»	18.50	17.00
Somme. Roye	22.40	13.10	17.25	16.90
— Abbeville	22.60	»	»	19.50
— Nesle	22.00	14.00	»	17.50
Prix moyens	22.92	14.27	18.05	17.79

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	22.90	13.75	17.25	18.50
— Vouziers	22.90	12.40	15.75	17.00
— Charleville	23.25	14.00	17.75	18.00
Aube. Troyes	23.60	15.25	16.25	18.35
— Bar-sur-Aube	23.75	13.30	17.25	18.25
— Bar-sur-Seine	23.75	12.50	17.00	17.50
Marne. Châlons	23.60	13.40	17.75	18.25
— Epernay	22.60	13.00	16.50	18.00
— Reims	22.75	12.75	16.50	18.25
— Ste-Ménehould	22.90	12.90	17.25	17.25
Haute-Marne. Langres	23.50	15.00	15.75	16.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	23.60	15.50	16.00	18.75
— Toul	23.25	»	16.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	23.90	13.75	16.75	17.75
Hte-Saône Vesoul	23.60	15.00	16.00	15.75
— Gray	23.60	14.25	»	15.25
Vosges. Epinal	24.25	15.50	»	16.50
— Mirecourt	23.25	15.50	16.00	18.50
Prix moyens	23.50	13.98	16.64	17.49

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	26.10	16.65	18.40	17.40
Char.-Inf. Marans	22.00	»	16 00	14 00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— St-Maixent	23.70	18 65	16.60	16.00
— Thouars	24.90	13.25	17.50	16.25
Indre-et-Loire. Tours	24.75	15.80	16.75	18.00
— Bléré	24.70	15.35	20.00	18.50
— Châteaurenault	25.35	13.35	18.90	17.50
Loire-Infér. Nantes	24.25	»	»	17.00
M.-et-Loire Angers	24.40	»	16.50	16.90
— Saumur	24.25	18.75	16.75	16.75
Vendée. Luçon	23.50	»	15.75	15.00
Vienne. Châtellerault	25.00	16.00	17.50	16.50
Haute-Vienne. Limoges	24.00	18.00	14.00	16.50
Prix moyens	24.36	15.72	16.80	16 63

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	23.75	16.65	17.30	16.25
— St-Pourçain	25.00	15.00	15.50	17.00
— Gannat	23.50	»	14.25	17.25
Cher Bourges	22.90	14.00	14.00	19.25
— Vierzon	25.65	16.35	20.40	18.00
— Aubigny	23.70	14.65	17.00	16.50
Creuse. Aubusson	25.35	15.35	»	16.75
Indre. Châteauroux	24.25	13.00	16.00	15.25
— Issoudun	25.35	»	17.90	17.50
— Valençay	24.00	17.00	19.40	15.50
Loiret. Orléans	23.50	15.25	16.00	18.65
— Montargis	23.75	13.90	16.50	19.35
— Courtenay	24.30	»	16.00	18.00
Loir-et-Cher. Blois	25.00	16.00	19.00	16.40
— Montoire	24.90	15.35	19.00	17.00
— Romorantin	24.70	17.00	20.00	18.00
Nièvre. Nevers	24.35	»	20.50	19.00
Yonne. Sens	24.50	13.25	15.50	18.50
— St-Florentin	24.00	12.40	16.75	19.00
— Tonnerre	22.90	13.20	»	16.75
Prix moyens	24.27	14.90	17.28	17.59

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	25.00	16.65	»	18.50
— Pont-de-Vaux	24.25	14.75	17.75	18.25
Côte-d'Or. Dijon	23.40	14.25	15.75	16.50
— Beaune	24.25	»	16.25	17.00
Doubs. Besançon	24.40	»	»	17.75
Isère. Grenoble	26.00	18.00	»	18.00
— Bourgoin	23.50	15.25	15.75	17.25
Jura. Dôle	23.60	14.50	17.00	17.25
— Lons-le-Saunier	24.50	16.00	18.75	17.75
Loire. Montbrison	24.60	15.75	»	17.00
— Firminy	24.50	16.25	»	18.50
P.-de-Dôme. Riom	23.75	15.75	17.00	18.50
Rhône. Lyon	24.00	15.50	16 00	17.75
Saône-et-Loire. Mâcon	24.50	16.50	17.50	19.50
Savoie. Chambéry	22.75	14.25	18.50	17.00
Hte-Savoie. Cluses	22.75	»	»	17.50
Prix moyens	24.11	15.65	17.03	17.75

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	25.30	15.65	»	19.00
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25 30	16.80	17.90	18.50
— St-Gaudens	25.25	17.35	»	21.00
Gers. Condom	26.10	»	»	»
— Eauze	27.10	»	»	20.00
— Mirande	25.00	»	»	16.40
Gironde. Bordeaux	24.00	»	»	17.50
Landes. Dax	23.50	17.75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.30	16.00	»	18.50
— Villeneuve	24.85	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.00	18.00	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.70	16.50	»	»
Prix moyens	25.14	16.86	19.33	18.54

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.50	»	16.60	18.25
— Castelnaudary	26.25	17.35	17.50	17.25
Aveyron. Rodez	24.50	19.25	»	18.00
— Villefranche	25.50	»	»	17.50
Cantal. Mauriac	23.00	22.00	»	20.00
Corrèze. Tulle	26.90	16.50	16.40	19.20
Hérault. Béziers	26.00	16.50	16.40	19.20
— Montpellier	26.00	»	17.50	18.75
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.45	17.85	17.85	16.00
Pyrénées-Or. Perpignan	26.90	20.80	18.60	23.90
Tarn. Albi	25.30	»	»	19.40
Tarn-et-Gar. Montauban	26.00	17.00	17.50	18.50
Prix moyens	25.40	18.35	17.01	18.59

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	26.90	»	»	21.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	25.85	18.90	17.40	18.40
B.-du-Rhône Arles	27.00	»	15.50	17.00
Drôme. Valence	25.10	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	26 00	»	15.50	17.50
Haute-Loire. Le Puy	24.10	17.25	16.90	15.40
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	24.70	»	»	16.65
Prix moyens	25.39	17.97	16.32	17.81

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Moy. de toute la France	24.34	16.02	17.22	17.85
— de la semaine précéd.	24.35	16.00	17.23	17.79
Sur la semaine précédente... hausse	»	0.02	»	0.06
Sur la semaine précédente... baisse	0.01	»	0.01	»

Blés. — La meunerie continue à ne faire que des achats restreints, empêchée qu'elle est sur plusieurs points par le grossissement des cours d'eau. Les affaires sont calmes, mais la tendance à la baisse est moins forte qu'il y a huit jours. A la halle de Paris du mercredi 4 mars, on a coté sans changement les blés blancs de mouture du rayon 23 à 24 fr. 50 les 100 kilog., et les roux, 22 fr. 50 à 23 fr. 50. Les blés de commerce n'ont pas changé de prix et se tiennent de 23 fr. 50 à 23 fr. 75 en disponible, et 23 à 23 fr. 75 en livrable. En blés exotiques, on a fait : Californie, 23 fr. 50 ; Saint-Louis, 23 fr. 25 ; roux d'hiver, 23 fr.; Baltimore, 22 fr. 50; Australie, 24 fr. 50 à 24 fr. 75 à *Rouen*, *le Havre* ou *Dunkerque*. — A *Bordeaux*, on cote les blés d'Amérique, 24 fr. à 24 fr. 50; les Pologne, 24 fr.; Sandomirka, 24 fr. 25; Danube, 23 fr. 25; Australie, 25 fr. 25. — A *Nantes*, les Red Winter, valent 23 fr. 75. — A *Marseille*, les blés tendres sont faibles et les durs toujours bien tenus; les ventes de la semaine dernière ont donné les cours suivants : Azime Azoff, 15 fr. 50; Calcutta, 16 fr. 50 à 16 fr. 75; Bombay blanc, 18 fr. 25; Burgas, 17 fr.; Varna, 15 fr. 50; Berdianska dur, 19 fr.; Red Winter, 19 fr. 15 les 100 kilog. en entrepôt. Les blés durs d'Afrique ont valu 25 fr. 25 à 26 fr. — A Londres, le blé anglais est délaissé; les rares détenteurs de blés exotiques font des offres, mais il ne se conclut pas d'affaires.

Farines. — Mêmes cours que la semaine dernière avec vente toujours calme en boulangerie pour les farines de consommation. On cote : marque de Corbeil, 53 fr. le sac de 159 kil., toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 53 à 56 fr.; premières marques, 52 à 53 fr.; autres, 48 à 51 fr. — Les farines de spécultation ont des prix plus soutenus en légère hausse sur ceux du mercredi précédent. On cote en disponible 52 fr. à 52 fr. 25 les 157 kilog. nets, et 51 fr. à 52 fr. en livrable. — Les farines deuxièmes valent de 26 à 27 fr. les 100 kilog.; les bises, 23 à 24 fr., et les gruaux, 36 à 40 fr.

Seigles. — Les transactions sont très calmes; les cours se tiennent sans variation de 14 fr. à 14 fr. 25 les 100 kilog. à Paris; en Champagne, on cote 13 fr. 50. Les seigles étrangers restent sans changement. — Les farines de seigle indigènes se payent de 20 à 22 fr. les 100 kilog.; les étrangères de 13 à 19 fr. suivant qualité, et les remoulages, 12 fr.

Orges. — La campagne est terminée; les cours restent nominaux de 17 à 19 fr. les 100 kilog. avec tendance faible. Les orges d'Algérie disponibles se vendent 14 fr. 58 à Dunkerque, et celles de Russie à livrer, 12 fr. 50 à Rouen. — Les escourgeons indigènes sont aussi cotés nominalement 19 fr. à 19 fr. 25 les 100 kilog. à Paris ; ceux d'Algérie 14 fr. 75 à Dunkerque, et ceux de Russie 12 fr. 50 à Rouen.

Malts. — Vente toujours régulière, sans changement dans les cours.

Avoines. — Les prix des avoines sont tenus très fermement à Paris, 18 fr. 25 à 20 fr. les 100 kilog. pour les sortes indigènes, suivant provenance, couleur et qualité; les Libau noires, valent 16 fr. 50 à 16 fr. 75 et les Suède noires 18 fr. 25 à 18 fr. 50. — A Rouen les avoines étrangères se cotent : Libau noires, 12 fr. 50; blanches, 10 fr. 50 à 11 fr. 50; Saint-Pétersbourg, 10 fr. 50 à 11 fr. 50.

Maïs. — Les maïs de distillation se payent 13 fr. 50 à 14 fr. les 100 kilog. au Havre ou à Rouen.

Sarrasins. — Le grain disponible se tient de 16 fr. 75 à 17 fr. en gare de Paris.

Issues. — Les cours se maintiennent fermes avec une légère hausse. On cote : gros son, 15 fr. 25 à 15 fr. 50; sons gros et moyens, 15 fr.; sons trois cases, 14 fr. 25 à 14 fr. 75 ; sons fins, 13 fr. à 13 fr. 50; recoupettes, 13 fr. 25 à 13 fr. 50; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 15 à 16 fr.; bâtards, 13 fr. 50 à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les cours restent sans changements à Paris. On cotait au dernier marché de la Chapelle : foin, 49 à 54 fr. les 100 bottes de 5 kil.; luzerne, 50 à 54 fr.; paille de blé, 37 à 41 fr.; de seigle, 36 à 39 fr.; d'avoine, 30 à 33 fr. En gare, les fourrages vendus sur wagon ont des prix bien tenus comme suit : foin, 35 à 42 fr. les 520 kilog.; luzerne, 36 à 38 fr.; paille de blé, 25 à 27 fr.; de seigle, 35 à 40 fr.; d'avoine, 22 à 26 fr. — En province, on vend : *au quintal*, Tours, foin, 7 fr. 75; paille, 4 fr. 50 à 4 fr. 75; Sens, 8 fr. à 8 fr. 50; paille, 4 fr. 50 à 5 fr.; Blois, foin, 6 fr. 30 à 9 fr.; luzerne, 7 fr. 10; paille, 6 fr. à 6 fr. 80; Nevers, foin, 9 fr.; paille, 5fr. 50; Vouziers, foin, 6 fr. 25; paille, 4 fr. 25; Orléans, foin, 10 à 12 fr.; paille, 4 fr. 50 à 5 fr. 50; Lyon, foin, 6 fr. 50

à 7 fr. 25; luzerne, 6 fr. à 6 fr. 75; esparcette, 6 fr.; regain, 5 fr. 75 à 6 fr.; paille, 5 fr. à 6 fr. 25; — aux 500 kilog. : Châlons, foin, 28 à 35 fr.; paille, 27 à 28 fr.; Nancy, foin, 30 à 52 fr.; paille, 36 à 38 fr.; Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; luzerne, 40 à 45 fr.; paille, 35 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 40 fr.; paille, 22 fr.; Vierzon, foin, 75 fr. à 80 fr. les 1,000 kilog.; paille, 40 à 45 fr.

Graines fourragères. — A Nancy, on cote : luzerne de Provence, 130 à 140 fr. les 100 kilog ; de pays, 110 fr.; trèfle, 95 à 100 fr.; minette, 35 à 40 fr.; vesce, 19 fr.; — à Paris, trèfle violet, 90 à 120 fr.; luzerne de Provence, 120 à 140 fr.; de pays, 85 à 110 fr.; minette, 30 à 40 fr.; vesce de printemps, 18 à 19 fr.; millet, 22 fr.; chènevis de Bretagne, 29 fr.: pois jarras, 21 fr.; — à Orléans, trèfle violet, 70 à 100 fr.; luzerne, 50 à 80 fr.; sainfoin, 30 à 36 fr.; — à Tours, trèfle, 80 à 90 fr.; sainfoin, 40 fr.; — à Toulouse, trèfle, 84 à 88 fr.; luzerne, 85 à 95 fr.; — à Pamiers, trèfle, 90 à 100 fr.; — à Lons-le-Saunier, trèfle, 85 à 90 fr.; luzerne, 105 à 125 fr.; sainfoin, 34 fr.; — à Villefranche (Rhône), trèfle, 95 fr.; luzerne, 115 à 125 fr. les 100 kilog.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les primeurs du midi, d'Espagne et d'Algérie sont demandées, et les arrivages sont assez importants à la halle Voici les cours :

Fruits frais. — Poires, 0 fr. 30 à 1 fr. 50 le kilog.; pommes, 15 à 175 fr. le cent; 0 fr. 45 à 0 fr. 70 le kilog.

Légumes frais. — Carottes d'hiver, 10 à 11 fr. l'hectolitre; navets de Fréneuse, 10 à 12 fr. l'hectolitre; poireaux, 70 à 140 fr. les 100 bottes; oignons en grains, 26 à 36 fr. l'hectolitre; choux, 20 à 35 fr. le cent; choux-fleurs, 25 à 70 fr.; artichauts, 22 à 25 fr.; laitue, 7 à 13 fr.; escarole, 7 à 18 fr.; chicorée frisée, 7 à 20 fr.; radis noirs, 5 à 15 fr.; oseille, 0 fr. 40 à 0 fr 50 le paquet; épinards, 0 fr. 30 à 0 fr. 70; barbe de capucin, 0 fr. 50 à 0 fr. 70 la botte; radis roses, 0 fr. 10 à 0 fr. 25; salsifis, 0 fr. 40 à 0 fr. 50; betterave, 0 fr. 40 à 1 fr. 40 la manne: champignons, 0 fr. 60 à 1 fr. 50 le kilog.; cresson, 0 fr. 40 à 1 fr. 50 les 12 bottes; potiron, 1 fr. à 6 fr. la pièce.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal; communes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal.

Légumes secs. — Les belles qualités s'enlèvent facilement. On paye : haricots flageolets Chevrier, 50 à 72 fr. l'hectolitre et demi ; ordinaires, 32 à 45 fr.; soissons, 82 à 85 fr.: suisses blancs, 46 à 48 fr.; Chartres, 28 à 30 fr.; plats midi, 26 à 36 fr. les 100 kilog.; suisses rouges, 26 à 28 fr.; cocos roses, 32 fr.; nains, 26 fr. 50 à 32 fr.; lentilles, 48 à 78 fr. les 100 kilog.; pois ronds, 20 à 24 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — La semaine a été très calme au point de vue des transactions; mais on constate une accentuation de la tendance à la reprise. Dans le midi, les prix se sont légèrement affermis à Narbonne, Montpellier, Béziers et Nîmes; on a payé des petits vins de 12 à 17 fr. l'hectolitre dans l'Hérault. A Lézignan (Aude), on cote : Aramons, 20 à 23 fr. l'hectolitre; petits montagne, 24 à 26 fr.; Lézignan et Narbonne, 28 à 35 fr.; Corbières extra, 37 à 39 fr. Dans le Gard, les vins très légers se payent de 12 à 15 fr.; les Aramons, 18 à 22 fr.; les montagne, 24 à 30 fr.; les Costières, 32 à 35 fr. — Dans le Roussillon, les petits vins sont très recherchés; on les vend à Perpignan 20 à 25 fr. la charge de 120 litres; à Rivesaltes on cote les petits vins de 15 à 25 fr. la charge; les 2e choix, 25 à 30 fr.; les supérieurs, 45 à 48 fr. — En Bourgogne, les vins d'arrière-côte sont demandés au cours de 95 à 105 fr. les 228 litres. — En Basse-Bourgogne, les vins blancs nouveaux se vendent 45 à 60 fr.; les rouges, 50 à 80 fr. la feuillette de 136 litres; dans l'Aube, les ordinaires nouveaux se traitent de 40 à 45 fr. et les passetousgrains 60 fr. l'hectolitre. — En Auvergne, aux environs d'Issoire, le pot de 15 litres vaut 4 fr. à 5 fr. 25; à Aubières, l'hectolitre se vend 38 à 41 fr. nouveau, et 55 à 60 fr. récolte de 1886. — Dans l'Allier, on cote à Saint-Pourçain : vins rouges de côte nouveaux, 54 fr. l'hectolitre, vieux, 62 à 76 fr.; blancs de côte 1887, 35 fr.; de plaine, 31 fr. — Dans plusieurs vignobles, les demandes d'échantillons deviennent plus nombreuses, et l'on peut espérer un bon mouvement d'affaires, si les propriétaires acceptent des conditions raisonnables.

Plants américains. — Les achats ont toujours de l'activité à Montpellier, et les cours sont fermement tenues. On cote : boutures de 1 mètre : Riparia, 45 fr. le mille; Solonis, 55 fr.; boutures de 0 m. 50 : Riparia, 8 à 10 fr.; Othello, 35 à 45 fr.; Jacquez, 10 à 12 fr.; Herbemont, 30 fr.; Rupestris, 40 à 50 fr.; Solonis, 8 à 10 fr. — Plants racinés : Riparia, 45 à 70 fr. le mille; Othello, 180 à

225 fr.; Jacquez, 30 à 40 fr.; Herbemont, 180 fr.; Rupestris, 100 à 110 fr.; Solonis, 50 fr. — Saint-Sauveur, 1 fr. la bouture; Herbemont d'Aurelle, 0 fr. 75; hybride Delmas, 1 fr. — Greffons d'hybrides Bouschet et Alicante-Bouschet, 25 fr. le mille; grand-noir de la Calmette, 35 fr.; petit Bouschet ordinaire, 12 fr.; extra fertile, 25 fr. — Dans la Drôme, on cote : boutures pour pépinières, 10 à 48 fr. le mille; porte-greffes racinés : Riparia, 45 fr.; Solonis, 20 fr.; Vialla, 20 fr.; York, 25 fr.; Rupestris, 48 fr.; Jacquez, 15 fr.; producteurs directs : Othello racinés, 225 fr. le mille; Herbemont, 180 fr.; Senasqua, 250 fr.; Cynthiana, 280 fr.; Jacquez, 70 fr.

Spiritueux. — Il y a eu un mouvement de baisse dans le courant de la semaine dernière; à la reprise après les fêtes, le marché, calme, n'a pas subi de réaction. A la bourse du mercredi 4 avril, on a coté les trois-six fins du nord disponibles, 46 fr. 50 à 46 fr. 75 l'hectolitre, et les livrables, 43 fr. 75 à 46 fr. 50. — A Lille, l'alcool de betterave conserve son cours de 45 fr. 50 — A la Rochelle, quelques lots d'eaux-de-vie de 1886 et 1887 se sont vendus 215 à 225 fr.; les plus vieilles valent 250 à 300 fr. — A Bordeaux, les trois-six du Languedoc valent 110 fr., et les trois-six du nord, 52 fr. — A Aigrefeuille (Charente), les cours sont fermes comme suit pour les eaux-de-vie vieilles : la Rochelle, 250 fr.; Aigrefeuille, 260 à 320 fr.; Surgères, 265 à 450 fr.—Les eaux-de-vie bon goût du Languedoc sont cotées : à Montpellier, 105 fr. l'hectolitre; à Lyon et à Nîmes, 100 fr.; à Béziers, 90 fr.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — La tendance est faible sur le marché de Paris, et les prix ont fléchi. Le 4 avril, on cotait : sucres roux 88 degrés, 37 fr. 50 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 39 fr. 25; blancs n° 3 disponibles, 39 fr. 25 à 39 fr. 50; livrables, 39 fr. 50 à 40 fr. 25. Sur les raffinés, la tendance est calme; on paye pour la consommation, 104 à 105 fr. les 100 kilog., avec 1 fr. de baisse, et pour l'exportation, 44 fr. à 44 fr. 50. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 3 avril, de 1,141,916 sacs, contre 1,221,992 l'année dernière à pareille époque. — A Lille, les sucres roux sont tenus à 37 fr. 25 les 100 kilog.; à Valenciennes, 37 fr.; à Nantes, 37 fr à 37 fr. 50.

Fécules. — Les prix sont toujours fermement tenus, surtout dans les Vosges; la température actuelle facilite la consommation et l'on s'attend à une hausse nouvelle. On cote : fécule première Paris, 30 fr. 50 à 31 fr. les 100 kilog.: Oise, 29 fr. 50 à 31 fr.; Vosges, 30 fr. 50 à 31 fr.; Loire-Auvergne, 29 fr. 50 à 30 fr.

Houblons. — Les prix ne changent guère. En Bourgogne et dans l'est, les cours s'établissent de 40 à 50 fr. les 50 kilog ; en Alsace, de 45 à 50 fr.; à Anvers, 25 à 28 fr. pour les houblons d'Alost; 32 à 35 fr. pour ceux de Poperinghe; les houblons de la prochaine récolte se traitent en Belgique de 48 à 58 fr. les 50 kilog.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — On cote à Marseille : lin pur, 16 fr. 75; arachide décortiquée, 14 fr. 25; en coque, 10 fr. 25; sésame blanc du Levant, 14 fr. 50; de l'Inde brun pour engrais, 12 fr. 50; coprah pour vaches laitières, 12 à 13 fr.; colza du Danube, 12 fr. 50; palmiste, 9 fr. 25; ricin. 8 fr. 75; — à Arras, œillette, 17 fr.; colza, 17 fr.; lin de pays, 21 fr.; cameline, 15 fr. 50; pavot, 14 fr. 75; — à Caen, colza, 15 fr.; — à Rouen, colza, 14 fr. 50.

Engrais. — Cours des engrais commerciaux (en gros) à Paris :

	les 100 kilog.		
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	— 25.50 à 00.00	Sulfate de potasse	22.00 à 22.50
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.00 »	Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble.	0.25 à 0.30
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.00 à 32.00	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau.	0.52 »
Sang desseché (12 p. 100 azote).	20.00 à 22.00	— — dans le citrate.	0.46 à 0.47
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.00 »	Superphosphate d'os, le degré	0 66 »
		Azote des matières organiques, le degré	1.80 »

VIII. — *Matières résineuses et textiles. — Bois et écorces.*

Essence de térébenthine. — Au marché de Saint-Julien à Bordeaux, on a payé 71 fr. les 100 kilog. aux producteurs; pour l'expédition, on cote 74 fr. 50. — A Dax, l'essence vaut 64 fr.

Gemmes. — Les gemmes de la récolte 1887 valent sur les marchés de la Gironde 22 fr. 50 la barrique de 250 litres pour les ordinaires et 25 fr. pour celles au système Hugues.

Chanvres. — On cote à Abbeville : chanvre blanc, 1re qualité, 2 fr. 90 à 3 fr. 20 la botte; 2e qual., 2 fr. 40 à 2 fr. 60; 3e qual., 2 fr. à 2 fr. 30; chanvre gris, 1re qual., 2 fr. 10 à 2 fr. 35; 2e qual., 1 fr. 80 à 2 fr. — Au Mans, la vente est lente aux cours suivants : 1re qual., 30 fr. à 34 fr. les 50 kilog., 2e qual., 25 à 30 fr.; 3e qual., 20 à 25 fr.

Ecorces. — La baisse prévue s'est produite. A la foire de Gien, on a payé les écorces du Berry et de la Nièvre 105 et 110 fr. les 1,040 kilog. en gare. Dans l'Yonne, des écorces de premier choix de Bourgogne ont été vendues 160 fr. les 104 bottes; ce prix est en baisse de 5 fr. sur celui de 1887.

IX. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 26 mars au 1er avril, 232,757 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 50 à 4 fr. 32 ; petits beurres, 1 fr. 80 à 3 fr. 48 ; Gournay, 2 fr. 12 à 5 fr. 04 ; Isigny, 2 fr. 30 à 8 fr. 42.

Œufs. — Durant la même période on a vendu 7,930,910 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 72 à 95 fr. ; ordinaires, 58 à 73 fr. ; petits, 50 à 56 fr.

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine : Brie petits moules, 18 à 25 fr. ; moules moyens, 20 à 32 fr. ; grands moules, 35 à 48 fr. ; fermiers haute marque, 55 à 70 fr. ; — par 100 kilog. : Gruyère, 155 à 175 fr. ; Hollande, 170 à 180 fr. ; Munster, 90 à 100 fr. ; Gérardmer, 70 à 80 fr. ; par cent : Coulommiers, 20 à 45 fr. ; Camembert, 25 à 65 fr. ; Gournay, 10 à 22 fr. ; Livarot, 60 à 115 fr. ; Mont-Dor, 16 à 36 fr. ; Neufchâtel, 3 à 8 fr.

X. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — **Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 29 mars au mardi 3 avril 1888 :**

		Vendus			Poids moyen des quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 2 avril 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4,225	2,583	1,005	3,588	344	1.38	1.20	0.96	1.18
Vaches	945	313	402	715	237	1.34	1.10	0.88	1.11
Taureaux	244	175	34	209	387	1.10	0.94	0.82	0.97
Veaux	3,361	1,784	589	2,373	77	1.80	1.60	1.90	1.40
Moutons	27,002	15,616	5,912	21,528	19	1.92	1.72	1.50	1.72
Porcs gras	6,426	2,678	3,030	5,708	79	1.08	1.04	1.00	1.02

Comme à l'ordinaire, les arrivages et les ventes ont beaucoup faibli pendant les derniers jours de la semaine sainte. Le bœuf s'est vendu 6 centimes de moins par kilog., le mouton 5 centimes, le porc 16 centimes; le veau a conservé son prix. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 68 à 76 fr. les 52 kilog.; vache, 56 à 60 fr.; veau, 50 à 62 fr.; mouton, 100 fr.; porc, 60 à 65 fr. — *Mirecourt*, bœuf, 65 à 70 fr.; vache, 55 à 60 fr.; veau, 45 à 48 fr.; mouton, 100 fr.; porc, 48 à 50 fr. — Le *Havre*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 40 le kil.; veau, 1 fr. 20 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 70 à 2 fr.; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 30. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 55; vache, 1 fr. 15 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 45 à 1 fr. 80 ; mouton, 1 fr. 65 à 2 fr. 05; porc, 0 fr. 75 à 1 fr. 05. — *Saint-Omer*, vache, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 15 à 1 fr. 25; mouton, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; porc, 0 fr. 85 à 0 fr. 95. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 24 ; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 10; veau, 1 fr. 26 à 1 fr. 36; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 80. — *Caen*, bœuf, 0 fr. 95 à 1 fr. 38; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 35; veau, 0 fr. 80 à 1 fr. 70; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 95; porc, 0 fr. 90 à 1 fr. 20. — *Chartres*, veau, 0 fr. 90 à 2 fr.; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 15. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 80; porc, 1 fr. 20. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 24; vache, 0 fr. 84 à 1 fr. 10; veau (vif), 0 fr. 74 à 0 fr. 86; mouton, 1 fr. 26 à 1 fr. 64 ; porc (vif), 0 fr. 74 à 0 fr. 82. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 24 ; veau (vif), 0 fr. 80 à 1 fr. 96; mouton, 1 fr. 25 à 1 fr. 50; porc (vif), 0 fr. 98 à 1 fr. 04. — *Lyon*, bœuf, 85 à 130 fr. les 100 kilog.; veau, 56 à 85 fr.; mouton, 138 à 180 fr.; porc, 70 à 80 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 120 à 125 fr.; de pays, 110 fr.; vaches, 85 à 100 fr. ; — *Genève*, bœuf, 1.10 à 1.40 ; vache, 1 à 1.35 ; mouton, 1.60 à 1.70 ; veau, (poids vif), 0.65 à 0.90 ; porc, (poids vif), 0.85 à 0.90 ; — *Lausanne*, bœuf, 1.30 à 1.40 ; vache, 1.20 à 1.30 ; mouton, 1.50 à 160 ; veau, (poids vif), 0.60 à 0.80. — Sur la plupart des marchés, la situation est toujours la même.

A *Londres*, les arrivages de bétail étranger, pendant la semaine, se sont élevés à 675 bœufs, 17,561 moutons, 432 veaux et 32 porcs, dont 225 bœufs venant de New-York. — A *Liverpool*, on a reçu 400 bœufs de Baltimore, 975 de Boston, et 444 de New-York. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 87 à 1 fr. 53 ; mouton, 1 fr. 33 à 1 fr. 98 ; veau, 1 fr. 04 à 1 fr. 91 ; porc, 0 fr. 87 à 1 fr. 40.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 26 mars au 1er avril :

		Prix du kilog. le 1er avril 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	296,271	1.52 à 1.84	1.30 à 1.50	0.96 à 1.28	1.16 à 2.86	0.10 à 1.20
Veau...........	292,000	1.44 1.90	1.22 1.42	0 70 1.20	1.10 2.40	» »
Mouton.........	169,065	1.44 1.86	1.22 1.42	0.80 1.20	1.40 3.80	»
Porc...........	100,855	Porc frais..... 1.00 à 1.20 ; salé, 1.02.				
	858,191	Soit par jour : 122,599 kilog.				

Les ventes ont été inférieures à celles de la semaine précédente de 11,000 kilog. par jour. Les prix se sont soutenus pour le bœuf ; ils ont baissé de 4 à 6 centimes pour le veau, de 2 centimes pour le mouton, de 6 centimes pour le porc.

XI. — *Résumé.*

En résumé, la tendance générale est faible, excepté pour les vins qui paraissent être en vraie reprise. Les spiritueux et les sucres ont subi de la baisse ; les céréales restent sans changements, ainsi que les autres articles de détail. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 5 AVRIL

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
68	56	48	97	88	75	90	82	75

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 55 à 60 fr. ; 2e, 50 à 55 fr. Poids vif, 37 à 40 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs... ..	2,141	93	344	1.40	1.22	1.09	0.80	1.50	1.38	1.20	0.98	0.88 à	1.48
Vaches......	504	15	232	1.36	1.12	0.90	0.84	1.40	1.34	1.10	0.88	0.82	1.33
Taureaux....	170	4	390	1.12	0.96	0.86	0.82	1.18	1.10	0.94	0.84	0.80	1.16
Veaux.......	1,511	232	75	1.80	1.60	0.90	0.70	2.10	»	»	»	»	
Moutons.....	15,865	1,005	19	1.96	1.76	1.52	1.44	2.06	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,048	132	81	1.12	1.08	1.04	1.00	1.18	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente facile sur toutes les espèces.

BOITE AUX LETTRES

A. P., à L. (*Loire-Inférieure*). — La consoude rugueuse du Caucase est une excellente plante fourragère à consommer verte par les vaches laitières ; on l'a surtout recommandée avec raison pour les petits cultivateurs. Les procédés de culture ne présentent d'ailleurs aucune difficulté. On plante, au printemps, les surgeons, qu'on trouve aujourd'hui facilement dans le commerce des grainiers, en les espaçant à 1 mètre en tous sens, soit à raison de cent pieds par are ; cette plantation se fait sur un labour, et les soins de culture consistent surtout en sarclages pour détruire les mauvaises herbes. C'est une plante à coupes successives ; on commence à enlever les feuilles pour les donner au bétail lorsque la première couronne est épanouie, et en commençant par les feuilles extérieures. On peut couper la consoude, suivant le climat et l'année, jusqu'à quatre fois dans le courant de la campagne ; le rendement s'accroît à chaque coupe, en raison du développement que prennent les plantes. La première année, la consoude est loin d'acquérir tout son accroissement ; le rendement est plus grand à la seconde année ; nous connaissons des cultivateurs qui, sur une surface de 30 ares, ont obtenu, en quatre coupes, jusqu'à 2.400 kilog. de feuilles à l'état vert ; en ne comptant que les deux tiers de ce rendement, le résultat est déjà très beau.

M., à P. (*Var*). — Vous désirez savoir si la flacherie des vers à soie est une maladie héréditaire au même titre que la pébrine. Les connaissances sur les maladies des vers à soie ont été élucidées par les travaux de M. Pasteur. La flacherie est due à des désordres dans l'appareil digestif des vers à soie,

produits sous l'influence de ferments de nature diverse; ces désordres entraînent la mort et la pourriture des vers, surtout après la quatrième mue et avant leur transformation dans les cocons Le développement de ces ferments paraît provenir du mauvais état des feuilles de mûrier, des conditions climatériques, etc. La maladie ne se transmet pas par la graine; mais on ne doit pas employer au grainage les papillons provenant d'éducations dans lesquelles la flacherie a sévi, car c'est un indice que leur graine donnerait des vers faibles, et par suite plus disposés à contracter la maladie. Contre la flacherie, on recommande d'éviter les grandes agglomérations des vers, et de faire des éducations précoces, autant que possible, pour qu'elles soient achevées avant le milieu de juin, époque à laquelle la maladie sévit avec le plus d'intensité. La maladie étant très contagieuse, on doit en prévenir le développement par la propreté et l'hygiène; on doit aussi éviter de donner aux vers des feuilles de mûrier salies ou ayant subi un commencement de fermentation, car la qualité de la nourriture influe beaucoup sur la flacherie.

J. D., à M. (*Seine-et-Marne*). — L'appareil le plus simple pour faire sur une petite échelle des essais sur la faculté germinatrice des graines est le germoir de Nobbe. C'est un petit appareil consistant en un cube de terre argileuse non vernissée, de 20 centimètres de côté et de 5 centimètres de hauteur, dans le centre duquel est creusée une capsule entourée d'un canal qu'on remplit d'eau; on dispose les graines dans cette capsule sans qu'elles se touchent, et la porosité de la terre leur fournit assez d'humidité pour qu'elles germent à la température de 10 à 15 degrés; le germoir est muni d'un couvercle, également en terre. On trouve le germoir Nobbe, à la maison Vilmorin-Andrieux, quai de la Mégisserie, à Paris, au prix de 4 fr.

A. D, à M. (*Haute-Savoie*). — L'administration des contributions directes a déjà répondu, à diverses reprises, à la question que vous posez. La faculté de se procurer des sucres avec réduction de la taxe, en vue du sucrage des vendanges à prix réduit, est accordée exclusivement pour les vendanges récoltées sur le territoire français. Un propriétaire ne peut donc pas acheter à l'étranger des raisins frais pour les soumettre à la fermentation chez lui, avec réduction du droit. Cette décision est d'ailleurs absolument conforme à l'esprit de la loi, laquelle a été rendue exclusivement en vue des vignerons français. — Vous trouverez, dans votre région, des houes à cheval pour la culture des vignes dans les dépôts de machines du département du Rhône, notamment chez M. Vermorel à Villefranche.

C., à B. (*Calvados*). — Vous désirez savoir s'il est préférable de répandre simplement sur le sol les engrais chimiques azotés que vous voulez employer avant les semailles de printemps, en laissant aux influences extérieures le soin de les faire pénétrer dans la terre, ou bien de les recouvrir par un hersage. La réponse à faire à cette question dépend de la nature du sol: dans les terres argileuses ou argilo-siliceuses, le mieux est de recouvrir les engrais par un hersage, car ces natures de terres ont une puissance d'absorption qui y assure l'incorporation des engrais; quant aux terres franchement siliceuses, elles n'ont pas ce pouvoir, et il faut n'employer sur cette nature de terres les engrais rapidement solubles qu'avec beaucoup de prudence. Dans la culture de la betterave, on a obtenu de bons résultats en enfouissant les engrais sous les lignes de betteraves avec la charrue à 0 m. 15 environ sous la ligne de graines, au lieu de les enfouir à la surface du labour par des façons à la herse ou à l'extirpateur (voy. sur ce sujet le *Journal* du 26 février 1887). — Le soufre est toujours l'agent le plus certain pour combattre l'oïdium de la vigne, aussi bien dans les treilles des jardins que dans les vignes en grande culture.

A., à P. (*Doubs*). — Les partages des bois d'affouage dans les forêts communales est régi maintenant par la loi du 23 novembre 1883. Cette loi a aboli les usages locaux qui peuvent être contraires aux principes qu'elle a établis. En ce qui concerne les bois de construction, c'est aux conseils municipaux qu'il appartient de décider, chaque année, dans la session de mai, s'ils doivent être, en tout ou en partie, vendus au profit de la caisse communale, ou s'ils doivent être délivrés en nature.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (14 AVRIL 1888).

L'hiver au mois d'avril. — Circonstances pénibles traversées par l'agriculture. — Conséquences de la prolongation des froids. — Propositions de loi relatives à des droits de douane sur les raisins secs et à l'abaissement du titre alcoolique des vins. — La question des indemnités aux fermiers sortants devant la Chambre des députés. — Rapport sur l'inspection des viandes à la frontière, sur les périmètres de reboisement, sur la culture du tabac, sur le régime des eaux. — Déclarations pour les concours régionaux de Nantes et d'Auch. — Prochains congrès agricoles à Châteauroux et à Auch. — Liste des élèves diplômés de l'école nationale d'agriculture de Grignon. — Prochaine vente de béliers. — Concours d'animaux reproducteurs à Bayeux. — Encore la race chevaline boulonnaise. — Mort de MM. Pezeyre, Berger, John Wilson. — Etude de madame de Fitz-James sur la vigne américaine en Algérie. — Manuel de MM. Viala et Ravaz sur le traitement des maladies de la vigne. — Brochure de M. de Vermorel sur le mildew. — Le commerce de l'alcool en Espagne. — Expériences de M. Berthelot et de M. Schlœsing sur l'enrichissement de la terre arable en matières azotées. — Recherches de M. Levalois relatives à l'influence des engrais sur la composition des graines de soja. — Syndicat agricole de Saint-Marcellin. — La fièvre aphteuse. — Lettre de M. Duboscq. — Erratum à l'article de M. de Garidel. — Concours de la Société d'agriculture d'Autun à l'occasion du prochain concours régional.

I. — *La situation.*

Les mauvaises conditions que les agriculteurs ont eu à subir pendant le mois de mars se continuent en avril. La première quinzaine de ce mois est la plus mauvaise dont on ait conservé le souvenir depuis longtemps. Le régime des basses températures est constant; à peu d'exceptions près, chaque nuit a ramené la gelée, parfois dans d'assez fortes proportions; pendant le jour, le soleil est impuissant à réchauffer le sol qui reste aussi froid qu'au commencement de mars. La neige tombe comme en hiver, et si elle ne persiste pas sur le sol, elle se renouvelle avec une régularité désespérante. Aussi la végétation reste stationnaire, ou plutôt elle ne se réveille pas. Quant aux travaux agricoles, ils ne s'exécutent qu'avec lenteur, quand on trouve le moyen de les pratiquer. Pour les betteraves et les pommes de terre par exemple, ce retard, quoique pénible, n'est pas encore une cause de désespérer pour l'avenir, si le temps venait à se modifier; mais pour les avoines ou les orges, il en est autrement; les meilleurs cultivateurs hésitent, redoutant les conséquences de semailles aussi tardives. Quant aux cultures fourragères, sur lesquelles on comptait pour nourrir le bétail dans quelques semaines, elles ne donneront qu'un bien maigre produit; les herbages ne poussent pas, un changement complet dans les circonstances météorologiques serait nécessaire pour leur donner un peu de vigueur. Quant à la vigne, s'il n'y a pas à redouter jusqu'ici de conséquences fâcheuses en ce qui concerne le retard apporté à la reprise de la végétation, on constate dans beaucoup de localités que le bois a été atteint par un hiver exceptionnellement long et parfois rigoureux. Les conditions dans lesquelles s'ouvre la nouvelle campagne sont donc tout à fait défavorables. Toutefois, bien des retards peuvent encore se réparer, au moins en partie; on ne peut donc rien pronostiquer de l'avenir, on a encore le droit d'espérer. Pour que les résultats soient bons, il faudrait que les circonstances devinssent tout à fait favorables, ce qui n'est pas impossible.

II. — *Travaux parlementaires.*

La Sénat et la Chambre des députés se sont ajournés jusqu'au 19 avril. Avant de se séparer, la Chambre a été saisie de plusieurs propositions que nous devons signaler. M. Bernard Lavergne a présenté une proposition de loi tendant à établir un droit de douane de 10 francs par 100 kilog. sur les raisins secs importés en France et en Algérie; M. Deandreis et plusieurs autres députés ont présenté une proposition ayant pour objet d'établir un droit de 20 francs sur les

raisins secs et autres fruits pouvant servir à la fabrication du vin. Ces deux propositions ont été renvoyées à la commission des douanes. D'autre part, M. Leygues a présenté une proposition tendant à abaisser à 12 degrés la limite alcoolique des vins admis au simple droit, et à interdire l'introduction en France des vins qui ne proviennent pas exclusivement de la fermentation des raisins frais. — MM. Lecomte, Trystram et Pierre Legrand ont introduit, devant la Chambre, la question de l'indemnité au fermier sortant par une proposition tendant à établir les rapports entre les bailleurs et les preneurs pour les baux d'une durée inférieure à dix-huit ans, en cas de plus-value donnée à la propriété; cette question, souvent agitée, n'a pas reçu de solution légale jusqu'ici, au rebours de ce qui s'est passé en Angleterre où deux lois successives ont fixé les règles à suivre pour l'application de ce principe.

D'autre part, plusieurs rapports ont été présentés à la Chambre des députés sur des projets dont la discussion pourra désormais commencer. M. Félix Faure a présenté un rapport sur les crédits demandés pour les frais d'inspection des viandes à la frontière. — M. Emile Jamais a déposé un rapport favorable au projet de loi tendant à autoriser le ministre des finances à payer immédiatement le prix des terrains maintenus dans les anciens périmètres de reboisement. — C'est également un rapport favorable que M. le baron de Lamberterie a présenté sur la proposition tendant à réserver aux tabacs indigènes les deux tiers au moins du crédit affecté aux approvisionnements des manufactures de l'Etat. — Signalons enfin le dépôt du rapport rédigé par M. Maunoury au nom de la commission chargée d'examiner le projet de loi adopté par le Sénat sur le régime des eaux. Ce projet est divisé en quatre titres consacrés respectivement aux sources et eaux pluviales, aux cours d'eau non navigables et non flottables, aux rivières flottables à bûches perdues, aux fleuves et rivières navigables et flottables. Mais il paraît peu probable que la discussion sur ce dernier projet vienne bientôt devant la Chambre; nous augurons mieux de l'avenir en ce qui concerne la solution de la question du maïs.

III. — *Les concours régionaux en* 1888.

La période des concours régionaux va s'ouvrir à la fin de ce mois par les concours de Nantes et d'Auch. Voici le relevé des déclarations adressées au ministère de l'agriculture pour ces deux concours qui se tiendront simultanément du 21 au 29 avril :

	Races bovines.	Races ovines.	Races porcines.	Volailles.	Instruments.	Produits.
	—	—	—		—	—
	têtes.	lots.	têtes.	lots.		lots.
Auch......	311	47	29	201	913	453
Nantes....	456	62	55	200	1,361	411

Les autres concours régionaux n'auront lieu qu'à partir de la deuxième quinzaine de mai, savoir : Laon, du 19 au 27 mai; Châteauroux et Nîmes, du 26 mai au 3 juin; Autun, du 2 au 10 juin; Epinal, du 9 au 17 juin; Alençon, du 16 au 24 juin. Le concours agricole de Tunis se tiendra du 27 avril au 6 mai.

IV. — *Congrès agricoles.*

A l'occasion du concours régional de Châteauroux, le syndicat des agriculteurs de l'Indre a pris l'initiative de l'organisation d'un congrès des syndicats agricoles de la région du centre. Les séances de ce congrès se tiendront du 31 mai au 2 juin.

Pendant le concours régional d'Auch, un congrès des membres de la Société des agriculteurs provoqué par M. Jules Seillan, délégué de la Société, se tiendra du 25 au 28 avril. Outre des rapports sur les différentes parties du concours régional, plusieurs questions importantes y seront traitées, savoir : défense et reconstitution des vignes, production du cheval de guerre dans le sud-ouest, traités de commerce, syndicats agricoles.

V. — *Ecole nationale d'agriculture de Grignon.*

Voici la liste des élèves de l'école nationale d'agriculture de Grignon sortis diplômés à la suite des examens de fin d'études du 15 mars 1888 :

MM. 1, Charles-Joseph Julien, de Champmoreau (Nièvre) ; — 2, Albert-Henri Montgobert, de Laville du Bois (Seine-et-Oise) ; — 3, Paul-Stéphane George, de Lubey (Meurthe-et-Moselle) ; — 4, Albert-Théodore Fortier, de Louviers (Eure) ; — 5, Charles-Albert Pedone, de Paris ; — 6, François-Eugène Santereau, de Lurcy (Nièvre); — 7, Louis-Léon-Gabriel Hersent, de Verdun (Eure); — 8, Camille Crécy, de Rouvray (Seine-et-Marne); — 9, Joseph Boyer, d'Espaly (Haute-Loire); — 10, Jean-Victor Dousset, de Lacroix (Allier) ; — 11, Antonin Desriot, des Ferrières (Allier); — 12, Athanas-Alexandre Robin, de Saint-Cyran du Jambot (Indre); — 13, Paul-Louis-Prosper Deshayes, de Luçon (Vendée); — 14, André Dumont, de Sancoins (Cher) ; — 15, Pierre-Marie-Lucien Decour, de Paris ; — 16, Georges-Léonce Clarenc, d'Arras (Pas-de-Calais); — 17, Icard-Marie Debrabant, de Marchiennes (Nord).

Nous rappelons que la vente annuelle de béliers dishley, dishley-mérinos et southdown aura lieu à l'école nationale d'agriculture de Grignon, le lundi 30 avril. Le départ de Paris (gare Montparnasse) pour Grignon est à 9 heures 55 du matin.

VI. — *Concours d'animaux reproducteurs de race normande.*

La Société d'agriculture de Bayeux (Calvados) a créé depuis trois ans un concours annuel d'animaux reproducteurs de race bovine normande. A cause de son origine récente, il est encore peu connu des éleveurs qui tiennent à se procurer des types de cette belle race laitière. Il y aurait certainement un grand avantage pour eux en achetant directement aux éleveurs au lieu de s'adresser aux intermédiaires. Le concours de cette année aura lieu le 17 avril, à la suite du marché important qui se tient tous les mardis à Bayeux. Ce marché, composé principalement de vaches et de génisses amouillantes, de veaux et de porcs gras, a pris une grande extension ; depuis avril jusqu'à décembre, les acheteurs sont assurés d'y trouver la quantité et la qualité. Le concours comprendra deux catégories de taureaux, une de vaches laitières, une de vaches amouillantes, une de vaches et génisses amouillantes, une de génisses et une de veaux bécards. Outre deux prix pour lots d'ensemble, vingt-neuf prix sont attribués à ces diverses catégories.

VII. — *La race chevaline boulonnaise.*

Dans son numéro du 6 avril, notre excellent confrère anglais *The live stock Journal* signale l'article publié dans nos colonnes, le 31 mars, par M. Ch. Varey sur la publication du deuxième fascicule du stud-book de la race chevaline boulonnaise, mais il arrive à cette conclusion inattendue que les chevaux boulonnais doivent être considérés au moins comme des demi-sang anglais. Son argumentation paraît d'ailleurs, au premier abord, irréprochable; il cite, en effet, *old Rattler*, *old Topper*, chevaux anglais, comme ancêtres des chevaux boulonnais. Malheureusement, cette argumentation repose sur une confusion qui ne peut s'expliquer que par une connaissance insuffi-

sante de la langue française. Si le rédacteur anglais avait apporté un peu plus d'attention, ou peut-être un peu moins de parti-pris dans son examen, il eût constaté sans grande peine que ses citations se rapportaient à un article qui suivait, il est vrai, celui de M. Varey, mais qui en est absolument différent, puisque c'est une étude de M. Jean Kiener sur la consanguinité où il est question de chevaux anglo-normands, et non de chevaux boulonnais. Il faudrait autre chose qu'une semblable confusion pour mettre en doute la pureté de la race boulonnaise, mais il était nécessaire de la relever. Il ne peut nous convenir qu'on s'appuie sur l'autorité du *Journal de l'Agriculture* pour créer et propager des erreurs aussi grossières.

VIII. — *Nécrologie.*

Nous apprenons la mort de M. Joseph Pezeyre, ancien secrétaire du syndicat des agriculteurs distillateurs. Il était, depuis trente-trois ans, un des principaux rédacteurs du *Moniteur vinicole*, et il avait acquis une grande autorité dans toutes les questions relatives au commerce des boissons. Il était âgé de 77 ans.

M. Hermann Berger, qui était depuis 1872 directeur de la grande distillerie Springer à Maisons-Alfort, près Paris, est mort le 4 avril, à l'âge de 56 ans. Hongrois d'origine, mais naturalisé Français, M. Berger a beaucoup contribué aux progrès de la distillation des grains et de la fabrication de la levure de grains.

Le docteur John Wilson, professeur émérite d'agriculture à l'université d'Edimbourg, est mort le 27 mars, à l'âge de 75 ans. Il avait été, à diverses reprises, président de la Société royale d'agriculture des Highlands ; on lui doit plusieurs publications estimées sur l'agriculture et sur l'élevage. Il était correspondant étranger de la Société nationale d'agriculture.

IX. — *Questions viticoles.*

On a lu avec intérêt, dans notre dernier numéro (page 529) l'extrait d'une communication faite par Mme la duchesse de Fitz-James au congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences à Oran. Cette étude avait pour objet la reconstitution future du vignoble algérien. Quoique cette échéance paraisse bien lointaine à raison de la vigueur que les vignerons algériens déploient dans la lutte contre le phylloxéra, il est utile d'appeler l'attention sur une méthode proposée pour combattre le fléau sans passer par la crise cruelle qui a frappé les vignes en France. Voici les conclusions du mémoire de Mme de Fitz-James :

« Rien ne gênera mieux les importations nuisibles que de favoriser la production indigène de plants indemnes. C'est en entravant cette dernière qu'on créerait un marché lucratif aux importations occultes, et en réalité incoercibles, étant donné combien il faut peu de phylloxéras pour contaminer une province.

« A quoi ont servi jusqu'ici les proscriptions fermant si cruellement l'Algérie aux oignons de tulipes, aux camélias et aux tulipes espagnoles ? L'insecte en a-t-il moins envahi le sol algérien ? Prouvant avec quel succès sa petitesse franchissait les cordons sanitaires, les régiments et les baïonnettes dont on a si vainement cerné ses avant-postes à Tlemcen ?

« Il est vrai que lorsque ces points d'attaque ont été avoués en Algérie, on les connaissait depuis quelque temps sans les déclarer, ce qui implique une certaine ancienneté et explique la solidité des lignes de défense de l'assiégé. Un voyageur que j'ai rencontré en 1885 m'a donné des détails sur des taches existant à Tlemcen, en été 1884, me prouvant que le mal en était déjà arrivé, sur ces points du moins, à sa période incoercible. Ceci est une preuve de plus de la vanité d'op-

poser des frontières à de si petits voyageurs. Les mailles les plus serrées qu'on puisse leur opposer, leur semblent toujours des portes cochères.

« Quant à la transmission par les racines provenant de pays contaminés, elle est incontestable, et l'introduction de boutures, même désinfectées, doit être considérée comme dangereuse. Si théoriquement elles *doivent* être indemnes, il peut, à la rigueur, rester des œufs sur un plant coupé accidentellement trop près de terre ou ayant été momentanément enterré.

« L'urgence d'envisager la situation sous son vrai jour est aujourd'hui d'autant plus grande, que la reconstitution par la greffe ne donne des résultats que pratiquée sur des souches en pleine vigueur ; sinon, la sève montante d'une souche épuisée sera insuffisante pour provoquer, sous sa forme descendante, l'enracinement cherché par la greffe profonde.

« Dans ce dernier cas, la désorganisation de la vieille racine se produira dans des conditions de rapidité pouvant engendrer, pour leur plus grand malheur, le pourridié au pied des greffons. Tandis que douze années d'expériences me démontrent qu'*un greffon affranchi*, sain et vigoureux, procure au porte-greffe qui l'a nourri, d'abord un prolongement de vie souterraine, et ensuite une fin si lente, que, dans son cas, il y a plutôt atténuation progressive de l'ancien système radiculaire que mort du porte-greffe et pourriture subséquente et dangereuse de ses restes.

« J'affirme que tous les détails rétrospectifs donnés dans cette étude et qui étayent le fait heureux que je crois pouvoir énoncer, sont rigoureusement exacts.

« J'ajoute qu'il est permis de croire qu'au moyen du greffage affranchi sans ablation de la tête, on peut reconstituer un vignoble contaminé, sans interruption de récolte, sans grandes dépenses et *surtout sans danger pour le vignoble voisin*.

« La greffe latérale affranchie, tel est le salut espéré, moyennant qu'elle sera appliquée pendant qu'il en est temps encore et avec des greffons empruntés exclusivement à des plants provenant de semis et à l'exclusion absolue de tout plant importé et, par conséquent, contaminé. C'est à ces conditions, et pas autrement, que la greffe se prêtera utilement à la transformation du vignoble algérien dont les années sont malheureusement comptées.

« A la suite du changement d'espèce ainsi obtenu, il défierait l'invasion qui mord ses frontières et arrache déjà des lambeaux à sa verte parure. Sur quelques points ce n'est déjà plus qu'une question de temps, de jours et de semaines ; pour quelques privilégiés du sol ou de la distance, de mois ou d'années ; mais, avec le printemps qui s'avance se révéleront de nouveaux points d'attaque qui, eux aussi, répéteront ce que l'Europe sait de trop : combien serait vaine la défense appuyée sur d'autres bases que sur la reconstitution américaine, définitive et durable. Ceci n'est malheureusement pas neuf, mais ce qui est plus moderne, plus consolant et sur quoi je m'efforce d'attirer et surtout de fixer votre attention, c'est sur *le moyen* de conquérir la résistance sans la payer du pain quotidien.

LOWENHJELM, duchesse de FITZ-JAMES.

MM. Pierre Viala et Paul Ferrouillat, professeurs à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier, viennent de publier un *Manuel pratique pour le traitement des maladies de la vigne* (librairie Coulet, à Montpellier ; prix, 2 fr.). Cette publication concerne le mildew, les rots, l'oïdium, l'anthracnose et le pourridié ; elle renferme la description de la plupart des appareils proposés pour le traitement de ces maladies. Elle est écrite d'ailleurs avec la précision et la clarté bien connues des deux auteurs. Nous empruntons les renseignements qu'ils donnent sur les époques auxquelles on doit opérer les traitements contre le mildew. Chacun sait que ces traitements doivent être préventifs. Le premier traitement à l'eau céleste ou à la bouillie bordelaise doit se faire, dans le midi, vers le 15 mai ; dans les régions plus septentrionales, vers le 1er juin, sans craindre de nuire à la floraison. Le deuxième traitement doit être fait six semaines plus tard, et un troisième dans les premiers jours du mois d'août ; si l'invasion du mildew se manifeste avec intensité, on devra faire des traitements supplémentaires. En ce qui concerne les poudres, la méthode à suivre est analogue ;

on les répand le matin au moment où la rosée est sur les feuilles.

Nous devons signaler aussi une brochure que M. Vermorel vient de publier sous le titre : *Résumé pratique des traitements du mildew et de l'anthracnose* (chez l'auteur, à Villefranche, Rhône; prix, 1 fr.). Ce petit livre, dit l'auteur, a pour but d'indiquer aux vignerons les procédés les plus simples, les plus pratiques et les moins coûteux pour lutter contre le mildew; à cet effet, après avoir donné les notions nécessaires sur les caractères du mildew et de l'anthracnose, M. Vermorel décrit non seulement les procédés de traitement dont l'expérience a désormais consacré la valeur, mais aussi ceux qui ont été proposés plus récemment et qui n'ont pas encore la sanction complète de la pratique.

X. — *Le commerce de l'alcool en Espagne.*

Voici un tableau sur lequel on ne saurait trop appeler l'attention. C'est le relevé des importations d'alcool en Espagne, depuis 1875 jusqu'en 1887 :

	hectolitres.		hectolitres.
1875	82,622	1882	576,793
1876	125,924	1883	638,266
1877	198,989	1884	656,646
1878	143,948	1885	948,139
1879	340,767	1886	1,088,565
1880	557,312	1887	841,812
1881	553,173		

Ce tableau montre avec quelle rapidité l'importation de l'alcool s'est accrue en Espagne depuis sept ans; si l'on rapprochait ces nombres de l'importation des vins espagnols en France, on verrait combien sont fondées les réclamations des viticulteurs français quand ils protestent contre le commerce déloyal qui se pratique sous le couvert des vins espagnols, grâce à la complicité de traités de commerce mal faits. Il faut rendre d'ailleurs cette justice aux viticulteurs espagnols, qu'ils ne sont pas les vrais auteurs de ce commerce interlope et qu'ils sont les premiers à protester contre les abus dont ils souffrent. Dès 1886, le rapport de la commission officielle instituée par le gouvernement de Madrid pour étudier la question viticole concluait comme il suit : « L'addition de l'alcool d'industrie à nos vins est non seulement préjudiciable à la santé des consommateurs, mais encore elle est une cause de la dépréciation dont nos vins souffrent, dépréciation qui ira en s'accentuant si l'on ne tient pas compte des réclamations faites par les marchés vinicoles importants. » Les mesures prises en 1887 pour surveiller la qualité des alcools importés n'ont pas exercé jusqu'ici en Espagne d'effet appréciable.

XI. — *Les relations de l'azote atmosphérique avec la terre arable.*

Nos lecteurs ont été tenus au courant des affirmations contradictoires émises récemment devant l'Académie des sciences par M. Berthelot et par M. Schlœsing sur l'enrichissement du sol en matières azotées. M. Berthelot a apporté des expériences tendant à expliquer les proportions et le mécanisme de cet enrichissement; M. Schlœsing a apporté d'autres expériences concluant à l'absence absolue de tout enrichissement; M. Schlœsing s'appuyait d'ailleurs sur les recherches antérieures de Boussingault. La joute a continué dans les dernières séances de l'Académie. D'après M. Berthelot, les expériences de Boussingault doivent être éliminées du débat, car l'illustre agronome faisait

préalablement chauffer à 100 degrés la terre soumise à ses essais; or, aujourd'hui on sait, ce qui était ignoré à cette époque, que les microbes jouent un rôle actif dans les réactions qui se produisent au sein de la terre ; la chaleur tuant ces microbes, la terre arable était stérilisée et les phénomènes d'enrichissement ne pouvaient plus se produire. M. Schlœsing a répondu que, tout en suivant les allures générales de la méthode de Boussingault, il avait modifié cette méthode de manière à laisser les microbes jouer leur rôle, si tant est qu'ils en aient sous le rapport de l'absorption des matières azotées de l'air. La discussion étant d'ordre purement chimique, il serait difficile d'entrer ici dans des détails plus étendus ; mais nous aurons l'occasion de revenir sur la suite de cette discussion, dont les conclusions surtout sont intéressantes pour les agriculteurs.

XII. — *Influence des engrais sur la composition des graines.*

On sait que l'application des engrais commerciaux exerce une action sur la composition chimique des fourrages auxquels ils sont appliqués. Au récent concours de Moulins, M. Marcel Vacher, agriculteur à Montmarault (Allier), présentait des tableaux très intéressants sur ce sujet. Dans la séance de l'Académie des sciences du 3 avril, M. Schlœsing a présenté une note de M. Albert Levallois, directeur de la station agronomique de Nice, dont nous avons annoncé la mort récente, relativement à l'influence des engrais chimiques sur la composition de la graine du Soja. Dans les expériences de M. Levallois, si l'on a obtenu, avec les engrais, un accroissement de récolte, le rapport du poids de la graine à celui de la récolte totale a été diminué considérablement, puisque pour un même poids de plantes, la récolte des graines dans la parcelle sans engrais a été double de la récolte dans la parcelle avec engrais; d'un autre côté, les graines de la parcelle sans engrais étaient plus riches que celles de la parcelle qui avait reçu un engrais complet. Il serait intéressant que des expériences du même genre fussent poursuivies sur un grand nombre de plantes ; c'est un côté du problème de l'emploi des engrais qu'il serait important d'élucider.

XIII. — *Travaux des syndicats agricoles.*

Le syndicat des agriculteurs de l'arrondissement de Saint-Marcellin (Isère), présidé par M. Charles Petin, a tenu récemment sa réunion générale. Il comprend 500 membres. Il a livré en 1887, 75,000 kilog. d'engrais chimiques, 30,000 kilog. de sucres pour vendanges et 5,000 kilog. de semences. Le chiffre d'affaires s'est élevé à 34,649 fr. 55 de recettes et 34,448 fr. 60 de dépenses. Ces résultats ont été obtenus dans un pays où autrefois l'on se servait très peu d'engrais chimiques. Le syndicat a déjà livré cette année 20,000 boutures ou racinés de plants américains et 45,000 kilog. d'engrais chimiques.

XIV. — *La fièvre aphteuse.*

On nous communique la lettre suivante qui a été adressée au *Journal de Caen*, en nous priant de la reproduire :

« Puisque la fièvre aphteuse a fait sa réapparition dans le pays, je crois devoir vous écrire pour vous dire que pendant que j'herbageais à la Chapelle-Hainfray, Valseme, Bonnebosq, Trungy, où la cocotte venait nous visiter souvent, j'avais trouvé le moyen de guérir promptement et radicalement les animaux qui en étaient atteints, ainsi que je puis le prouver.

« Voici du reste un fait qui en témoigne suffisamment.

« Pour le concours régional qui eut lieu en 1875 à Caen, je m'étais fait inscrire pour trois bêtes bovines demi-sang durham-normand. Eh bien! sept ou huit jours avant l'ouverture du concours, ces animaux furent atteints de la maladie, ce qui ne m'empêcha pas de les présenter. — M. Anne, vétérinaire, qui faisait à l'arrivée l'inspection des animaux, reconnut que les miens étaient parfaitement guéris et les admit.

« Une autre fois, j'en avais une douzaine, parmi quinze ou seize cents, dans la prairie de Caen, lesquels furent tous pris le jour et le lendemain de leur arrivée.

« Quoique disséminés dans la prairie qui s'étend sur trois communes, Caen, Venoix, Louvigny, ce qui nuisait beaucoup pour les traiter convenablement, la maladie ne dura pas plus de six jours pour les plus malades, mais beaucoup moins pour les autres.

« Je puis indiquer verbalement ce traitement aux personnes qui désireraient l'employer. Je dis verbalement, parce que, comme il y a des détails qui nécessiteraient un certain développement, je me ferais beaucoup mieux comprendre que par écrit. Je me mets à la disposition des personnes qui désireraient m'entretenir à ce sujet tous les jours de cette semaine, de une heure à deux, à mon nouveau domicile, rue Bicoquet, 56, à Caen. A. Duboscq,

Ancien percepteur à Dozulé.

Nous espérons que l'auteur de cette lettre pourra donner publiquement les renseignements qui seraient utiles pour tous les cultivateurs.

XV. — *Erratum.*

Dans l'important article sur la crise du bétail dans l'Allier, publié dans notre dernier numéro, il s'est glissé une faute typographique que M. de Garidel nous signale dans les termes suivants : « Parmi les causes de la baisse des prix, j'ai indiqué un excès de production *dans l'espèce bovine.* L'imprimeur me fait dire dans *l'espèce ovine*, ce qui est très inexact, puisque le nombre des animaux de l'espèce ovine a plutôt diminué qu'augmenté. » La rectification indiquée dans cette note s'applique à la dixième ligne de la page 536.

XVI. — *Société d'agriculture d'Autun.*

La Société d'agriculture d'Autun vient d'arrêter définitivement les conditions dans lesquelles se feront les concours qu'elle organise à l'occasion du concours régional d'Autun. Les 5 et 6 juin, auront lieu des essais publics d'extirpateurs, semoirs en ligne ou à la volée et charrues-rigoleuses. Les exposants au concours régional pourront prendre part à ces essais, mais ils devront en faire la déclaration par lettre adressée, avant le 15 mai, au président de la Société d'agriculture d'Autun. Quatre médailles d'or et quatre d'argent seront mises à la disposition du jury. Le 9 juin aura lieu un concours-foire où seront admis les bœufs de trait, par paire et sous le joug, quels que soient leur âge ou leur provenance. Dix primes seront distribuées par un jury nommé par la Société d'agriculture. Henry Sagnier.

COURRIER DU NORD-EST

Nous venons de passer une semaine qui comptera parmi les plus rigoureuses dans les annales de la météorologie du nord-est. Jeudi, après une baisse de température très accentuée, la neige est tombée avec une telle abondance et de telle quantité qu'on se serait cru en plein hiver; fort heureusement le soleil est survenu et a fait fondre, en peu d'heures, cette masse de neige dont l'épaisseur a atteint jusqu'à 0 m. 20 en certains endroits.

Forcément les travaux de culture ont dû être interrompus, la végétation fait éprouver un retard préjudiciable à tous ceux qui gagnent leur vie par la culture.

Les fourrages, qui n'étaient pas très abondants l'année dernière, deviennent rares sur les greniers et la jeune luzerne est encore sous la neige.

De mémoire d'homme, on a vu un printemps aussi mauvais. Que d'ouvrage laissé en suspens; l'aspect de la campagne est morne, le feuillage ne pousse pas encore. Cependant nous n'éprouvons en somme qu'un retard; cela est peut-être un bien pour les plantes sensibles aux gelées printanières. A. Bronsvick.

SUR LA FABRICATION DU FUMIER DE FERME

J'ai déjà eu l'honneur, il y a quelques années[1], d'entretenir l'Académie des sciences des fermentations énergiques qui se déclarent dans les litières imprégnées des déjections solides et liquides des animaux, pendant qu'amoncelées dans les cours de ferme, elles s'y transforment en fumier. Je voudrais aujourd'hui préciser les réactions qui prennent naissance dans cette masse de matières organiques et tirer de mes études quelques indications utiles aux praticiens. Si l'on se rappelle que le fumier de ferme est, dans bien des exploitations, le seul engrais employé, on comprendra combien il importe que sa fabrication soit judicieusement conduite.

Quand on soumet à des lavages multipliés sur des tamis, puis sur des linges, du fumier fait, on en sépare aisément : 1° des pailles à peine altérées; 2° des débris végétaux très fins qui paraissent avoir échappé à la digestion; 3° enfin une matière noire dissoute dans les carbonates alcalins, mais se précipitant aussitôt que la liqueur devient neutre ou acide. Cette même matière noire découle d'un tas de fumier terminé, elle se fige en stalactites sur les parois, l'excès colore le purin, c'est elle qui caractérise le fumier. Quand on évapore lentement à sec les liqueurs alcalines qui la renferment, on obtient une substance noire, brillante, ayant l'aspect du charbon de terre; cette matière est très chargée de cendres, elles s'élèvent jusqu'à 40 pour 100; l'analyse y décèle de 3 à 3.5 d'azote. L'addition d'un acide y détermine une vive effervescence et l'apparition d'un précipité brun, colloïdal, renfermant environ 5 pour 100 d'azote, désigné par M. le baron P. Thenard sous le nom d'acide fumique.

Quand on veut en connaître l'origine, il convient d'abord de remarquer que le purin, aussi bien que les liquides qui imprègnent le fumier et qui forment les trois quarts de son poids, présentent une puissante réaction alcaline; on est donc naturellement conduit à chercher comment les réactifs alcalins agissent sur la paille employée à la confection des litières.

En attaquant la paille, à chaud, par une dissolution étendue de carbonate de potasse, on obtient une liqueur très colorée; saturée par un acide, elle se décolore partiellement et donne un précipité brun gélatineux, tout à fait analogue à celui qu'a fourni la matière noire du fumier, mais moins riche en azote. La proportion de cet élément est assez variable d'une préparation à une autre, pour faire supposer que l'analyse porte sur un mélange des albuminoïdes de la paille, avec une matière non azotée. Si, en effet, on traite la paille à froid par l'acide chlorhydrique avant de l'attaquer par les carbonates alcalins, le précipité qu'on obtient par neutralisation de la liqueur alcaline, ne renferme plus que 0.5 pour 100 d'azote, tout en conservant l'aspect de la matière obtenue dans le traitement direct de la paille par les alcalis.

L'analyse élémentaire des pailles y décèle une quantité de carbone supérieure à celle que renferme la cellulose, et comme celle-ci forme près de 40 pour 100 du poids total, il est nécessaire qu'elle soit associée à un principe immédiat très chargé de carbone. Ce principe me paraît appartenir au groupe des vasculoses dont M. Frémy a signalé depuis

1. *Comptes rendus*, tome XCVIII, p. 377; tome XCIX, p. 45. *Annales agronomiques* tome X, p. 385.

longtemps la présence dans le bois. Le précipité obtenu par l'action successive des alcalis et de l'acide chlorhydrique sur la paille est en effet très riche en carbone; il ne donne pas d'acide métapectique ou au moins en très faible quantité; oxydé par l'acide azotique, il fournit seulement de l'acide oxalique; il présente donc des analogies nombreuses avec les dérivés de la vasculose, mais tandis que la vasculose du bois ne se dissout que dans les alcalis caustiques agissant sous pression, la vasculose de la paille se dissout dans les carbonates alcalins et je pense qu'on peut la désigner sous le nom de *vasculose attaquable.*

Ainsi, il suffit de laisser la paille pendant quelques instants au contact d'une dissolution alcaline pour lui enlever de la vasculose, et il est évident que, pendant leur séjour prolongé sur la plate-forme, les pailles imprégnées de matières alcalines et soumises à l'influence d'une température qui s'élève au delà de 60 degrés, abandonnent également cette vasculose, qui, par suite, constitue une partie de la matière noire du fumier soluble dans les alcalis.

Il en faudrait donc conclure que l'acide fumique n'est pas une espèce chimique définie, mais un mélange d'un dérivé de la vasculose avec une matière azotée. C'est ce dont on peut se convaincre en soumettant la matière noire du fumier à l'action de dissolutions alcalines assez étendues pour ne la dissoudre que partiellement; on réussit à enlever à l'état soluble une matière très chargée d'azote et à laisser à l'état insoluble, une substance qui en contient de moins en moins à mesure que l'action se prolonge; ce résidu présente au reste une composition élémentaire analogue à celle de la vasculose de la paille; traité par l'acide azotique, il fournit encore exclusivement de l'acide oxalique.

L'acide fumique est donc formé de la vasculose et d'une matière azotée dont nous devons maintenant préciser l'origine. Cette origine est multiple :

La matière azotée du fumier renferme d'abord les albuminoïdes de la paille; en effet, on trouve toujours dans les précipités provenant de la paille normale, une quantité d'azote notable qui peut dépasser 3 centièmes.

Les excréments solides des animaux abandonnent également une partie de leur matière azotée aux dissolutions alcalines, et, par suite, contribuent à enrichir d'azote la matière noire.

Une partie de son azote provient enfin d'une métamorphose de l'ammoniaque.

P. Thenard s'est beaucoup occupé de cette transformation de l'ammoniaque en matière organique azotée; il a réussi notamment à combiner l'ammoniaque à la glycose. Si importante que soit, pour la chimie générale, cette mémorable expérience, elle ne me paraît avoir que des attaches très lointaines avec la fabrication du fumier; si, en effet, il existe dans la paille de petites quantités d'amidon, la glycose ne s'y trouve qu'en minimes proportions, je crois de plus que ces hydrates de carbone doivent disparaître par combustion, pendant la fermentation aérobie qui se produit à la partie supérieure du tas de fumier; il est certain qu'ils ne se trouvent plus dans la paille quand elle subit la fermentation anaérobie; en effet, toutes les fois qu'on met en fermentation dans des flacons du sucre ou de l'amidon avec les ferments du fumier, on obtient de l'hydrogène; or, M. Reiset a reconnu, il y a plus de trente ans, que le gaz combustible provenant du fumier

est exclusivement du formène ou hydrogène protocarboné, c'est également ce que j'ai trouvé, jamais je n'ai constaté d'hydrogène libre dans les gaz extraits du fumier en place; or, j'en aurais trouvé si, parmi les matières fermentescibles, s'étaient trouvés du sucre ou de l'amidon.

J'ai essayé, au reste, à bien des reprises différentes d'unir l'ammoniaque à la paille et je n'ai jamais réussi que misérablement; la quantité d'ammoniaque qui pénètre en combinaison est, sinon nulle, au moins très faible. Il n'en est plus ainsi quand on met en jeu les fermentations. Qu'elles aient lieu au contact de l'air ou, au contraire, à l'abri de l'oxygène, on constate toujours qu'une partie notable de l'ammoniaque introduite au début est transformée en matière organique.

Il est bien à remarquer que, bien que dans les conditions où j'ai opéré, j'aie pu éviter absolument les pertes d'ammoniaque, jamais je n'ai pu retrouver à la fin d'une opération la quantité d'azote combiné introduite au début; on constate toujours une perte considérable[1] qui m'a paru être plus forte quand on opère au contact de l'air. Cet azote se dégage à l'état libre, ainsi que l'a constaté depuis longtemps M. Reiset.

En résumé, on voit que la matière noire du fumier est produite : 1° par la dissolution à l'aide des carbonates alcalins de la vasculose et des albuminoïdes de la paille, et des matières azotées contenues dans les déjections solides des animaux; 2° par la transformation de l'ammoniaque en matière organique par l'activité vitale des ferments.

Dans les exploitations rurales, où le fumier fait est particulièrement efficace, il convient de favoriser la production de la matière noire et il importe de voir comment on peut y réussir.

Les dissolutions dont il vient d'être question, la fermentation forménique exigent les unes et les autres un milieu alcalin ; il est donc manifeste d'abord qu'il faut absolument proscrire l'emploi de toutes les matières capables de décomposer les carbonates alcalins, que rien ne serait plus funeste que l'addition au fumier d'acides ou de sulfates, conseillée bien souvent pour diminuer les pertes d'ammoniaque. Ces pertes peuvent être évitées par de simples arrosages au purin; quand bien même elles seraient encore notables, il faut s'y résigner, puisque, je ne saurais trop le répéter, le fumier ne se fait que dans un milieu alcalin et que par suite détruire l'alcalinité des liquides, c'est renoncer par cela même à l'opération entreprise.

En outre, la transformation de l'ammoniaque en matière organique azotée étant due à l'action vitale des ferments, il convient, pour favoriser cette transformation, de donner à la fermentation une certaine activité. Or, le ferment forménique, qui entre en jeu dans le fumier, est essentiellement aérobie, la température n'est élevée qu'à la partie supérieure du tas, où l'air peut pénétrer; dans les parties basses où l'air n'arrive plus, où la fermentation anaérobie transforme la cellulose en volumes égaux d'acide carbonique et de formène, la température est beaucoup moins élevée, on trouve plus de spores que de ferments actifs; il faut donc, pour exciter la fermentation, favoriser dans une certaine mesure l'accès de l'air. Je crois que remuer le fumier à la fourche est dangereux; la température s'élève beaucoup et on volati-

1. Ces pertes ont déjà été signalées il y a plusieurs années par M. Joulie (*Annales agronomiques*, tome X, p. 289). Voyez aussi *Ann. agron.*, tome XIV, p. 97.

lise du carbonate d'ammoniaque. Il me paraît que des arrosages à l'aide du purin, plus ou moins fréquents, sont suffisants ; ils dissolvent à la fois les sels ammoniacaux et l'acide carbonique qui forme une part importante de l'atmosphère confinée dans le fumier, l'air appelé par la diminution de pression pénètre dans la masse; le fumier chauffe, suivant l'expression des garçons de cour, ce qui montre que la fermentation a repris une nouvelle activité.

Pour savoir s'il convient de pousser plus ou moins loin ces fermentations, il faut suivre le fumier dans le sol et préciser les actions très complexes qu'il y exerce. Cette étude est entreprise; aussitôt qu'elle aura conduit à des résultats que je supposerai susceptibles d'intéresser l'Académie, je me ferai un devoir de les lui présenter.

P.-P. Dehérain,
membre de l'Académie des sciences,
professeur au Muséum et à l'école de Grignon.

LES CONCOURS D'APPAREILS PULVÉRISATEURS

On va bientôt songer à appliquer les premiers traitements contre les maladies cryptogamiques de la vigne, et de tous côtés s'organisent des concours d'appareils pulvérisateurs propres à l'épandage des liquides. Nous croyons le moment venu d'examiner si la marche suivie dans les concours de l'année dernière pour apprécier la valeur de ces appareils est réellement la meilleure, ou s'il n'y a pas lieu de rompre avec les anciens errements, pour adopter une méthode de classement un peu différente dans les essais qui vont être faits prochainement.

Comment jusqu'à présent se sont passés les concours? — Chaque constructeur apportait lui-même son appareil devant le jury, ou bien déléguait à un représentant le soin de le faire fonctionner. L'un ou l'autre, le constructeur ou son représentant, arrivait parfaitement préparé à ces expériences, connaissant le fort et le faible de l'appareil, sachant la manière de s'en servir, et surtout la façon d'en obtenir des effets capables de faire impression sur les spectateurs. Après un examen, le plus souvent très superficiel, de la solidité de l'appareil, du mécanisme de la pompe, de la facilité de la manœuvre, le jury faisait remplir les réservoirs du liquide à pulvériser, et s'attachait alors à mesurer la finesse de la pulvérisation produite, la largeur traitée par l'appareil, et parfois la quantité de liquide dépensée.

Est-il nécessaire d'insister sur les inconvénients qu'il y a à laisser au constructeur lui-même ou à son représentant le soin de manœuvrer son appareil? L'opérateur qui connaît l'appareil, qui sait conduire la pompe et régler le jet, peut arriver à produire des effets tout différents de ceux qu'obtiendrait un ouvrier ordinaire. Un appareil médiocre mènera large et pulvérisera fin si la pression communiquée au liquide est forte. Un bon appareil projettera une nappe étroite, mal pulvérisée, si la pression est insuffisante. Dans tous les concours, on a toujours apprécié la finesse du jet et mesuré la largeur de la nappe, sans tenir compte de la pression correspondante, ni de l'effort développé par l'ouvrier pour produire cette pression. Le talent de l'opérateur consiste à donner la pression convenable, à la maintenir constante pendant toute la durée du travail, et cela sans avoir l'air de faire des efforts exagérés.

Le rôle de l'opérateur est si prépondérant dans l'impression bonne ou mauvaise que ressent le jury du fonctionnement d'un appareil,

qu'un constructeur des plus autorisés, nous écrivant il y a quelques mois pour nous énumérer les récompenses obtenues par ses appareils dans les concours de l'année dernière, nous faisait remarquer que là où il était allé en personne il avait eu presque toujours le premier prix, tandis que, ailleurs, ses représentants n'avaient su recueillir, en présence des mêmes concurrents, que des médailles d'argent ou de bronze.

La finesse de la pulvérisation et la largeur du jet ont incontestablement une grande importance comme éléments d'appréciation de la valeur d'un appareil; à une condition cependant, c'est qu'on ne perde pas de vue que l'une et l'autre dépendent au moins autant de la compression du liquide que de la perfection des organes pulvérisateurs. Les essais de concours sont assez souvent un trompe l'œil, et l'appareil considéré comme le meilleur peut n'avoir pas tout le mérite qu'on croit lui reconnaître, parce que, d'une part, les constructeurs présentent au jury des *jets de concours*, et parce que, d'autre part, le jury ne tient pas assez compte de la pression correspondant à chaque degré de finesse et à chaque largeur de la nappe pulvérisée, ni du travail mécanique nécessaire pour produire cette pression.

Les jets pulvérisateurs sont aujourd'hui presque tous établis d'après deux types seulement : le jet Riley et le jet Raveneau. Ces deux types sont dans le domaine public, et chacun est libre d'adapter l'un ou l'autre à ses appareils, en choisissant le modèle qui paraît devoir donner les meilleurs résultats. Seulement, s'il est loisible de faire construire des jets pulvérisateurs d'après ce modèle, il est très difficile d'obtenir en fabrique des jets parfaitement identiques à eux-mêmes, et principalement des jets Raveneau. Sur cent jets, en apparence conformes au modèle choisi, cinquante donneront une pulvérisation médiocre; quarante, une pulvérisation passable; huit, une bonne pulvérisation ; et deux, une pulvérisation irréprochable. C'est évidemment l'un de ces deux jets parfaits, et bien supérieurs aux autres de même provenance, que le constructeur apportera devant le jury; c'est avec lui que l'appareil travaillera pendant le concours, et c'est lui qui décidera la plupart du temps du classement de l'appareil.

Comme il paraît difficile d'empêcher l'emploi de ces *jets de concours*, il est prudent de ne pas s'en rapporter aux résultats d'une première expérience et d'apprécier les autres éléments du problème : la pression du liquide, et le travail mécanique dépensé. Le même jet pulvérisateur produira des effets différents s'il fonctionne sous des pressions différentes. Adapté à plusieurs appareils, il pourra donner des résultats divers, si la puissance des pompes n'est pas la même.

Avec tous les appareils on peut arriver à une pression suffisante pour produire une bonne pulvérisation et une nappe étendue. Mais au prix de quels efforts? C'est ce qu'il faudrait déterminer. A cet égard il y a des différences sérieuses entre les divers appareils ou mieux entre les divers systèmes de pompes.

Quant à la dépense de liquide faite par chaque appareil, nous ne pensons pas qu'elle doive être prise en sérieuse considération. Car, d'une part, le prix des matières premières employées au traitement des maladies de la vigne est si minime qu'il est indifférent d'en projeter quelques litres de plus ou de moins par hectare; et, d'autre part, il est difficile qu'un appareil fasse un bon traitement sur une grande

largeur, sans que le débit soit élevé, alors même que le jet produit une division satisfaisante.

En résumé, les concours tels qu'ils ont eu lieu jusqu'ici, n'ont pas élucidé complètement la question des appareils pulvérisateurs, parce que : 1° le jury n'a pas attaché une importance suffisante aux détails de construction des appareils; 2° les appareils sont restés entre les mains du constructeur ou d'un de ses agents, chargé de le faire fonctionner; 3° l'attention du jury a souvent porté sur la mesure du débit d'un appareil, élement d'appréciation sans valeur; 4° le jury a attribué, dans le classement des appareils, un coefficient trop élevé à la finesse de la pulvérisation et à la largeur de la nappe, étant donné que chaque appareil était muni d'un jet de concours, et qu'il n'était tenu compte ni de la pression du liquide, ni du travail développé par l'ouvrier.

Nous estimons qu'il serait utile d'apporter quelques modifications à la pratique de ces concours.

I. — D'abord, il serait bon de procéder à un examen *minutieux* de toutes les parties et de tous les détails des appareils, tant pour apprécier les particularités intéressantes de la construction que pour juger de la solidité de l'instrument. Les points qui doivent le plus attirer l'attention sont les suivants :

1. *Choix des matériaux employés à la fabrication des appareils.* — La durée des appareils, la résistance des réservoirs, sont, en effet, dépendantes des matières qui les forment. Certains réservoirs sont en cuivre, rouge et jaune; d'autres sont en tôle, avec revêtement intérieur de plomb, d'étain, de gutta-percha, etc. Les réservoirs ont-ils une épaisseur suffisante? Les revêtements sont-ils assez épais et bien adhérents?

2. *Joints et soudures.* — Comment sont faits les raccords? Comment sont formés les joints? Sont-ils durables? Les appareils sont-ils composés de pièces simplement réunies par soudures, ou bien réunies par agrafes, ou bien fixées par boulons et écrous?

3. *Montage et démontage des appareils.* — La possibilité de démonter et de remonter les diverses pièces qui composent un appareil a une grande influence sur sa solidité et sur sa durée, parce qu'il importe de maintenir les appareils en parfait état de propreté, ce qui exige l'indépendance de toutes les pièces. On doit donc se préoccuper au premier chef de la facilité avec laquelle l'opération du montage et du démontage peut être faite.

4. *Constitution et manœuvre de l'appareil de compression.* — Nous avons dit que la puissance de la pompe avait une grande influence sur la finesse et sur la largeur de la nappe pulvérisée, et nous avons exprimé le regret qu'on ne cherchât pas à évaluer le travail mécanique exigé par le fonctionnement de chaque pompe. La mesure de ce travail dans les concours ne serait pas sans présenter d'assez grandes difficultés, et d'ailleurs elle serait assez souvent sans intérêt, car les pompes des appareils de concours sont toujours parfaitement ajustées, en bon état d'entretien, soigneusement graissées, etc., de telle sorte que les résultats fournis par des essais dynamométriques pourraient être fort différents de ceux que donnerait une expérience faite avec un appareil ordinaire, de même construction, dans les conditions de la pratique courante.

Mais précisément parce que de semblables essais sont impossibles

ou semblent tout au moins inutiles, il est nécessaire d'étudier avec le plus grand soin le système de la pompe, les dispositifs de la transmission du mouvement, la facilité de la manœuvre, la commodité du travail, pour tâcher d'en déduire quelques conclusions sur la grandeur du travail moteur nécessaire au fonctionnement de l'appareil, en service normal.

5. *Détails de construction des appareils.* — Enfin il est indispensable de se rendre compte des dispositions particulières adoptées par chaque constructeur pour assurer la continuité du travail et sa régularité, c'est-à-dire d'examiner les agitateurs, les dégorgeoirs, les robinets, etc.

II. — Cet examen fait d'une façon sérieuse, il faudrait que chaque appareil, après avoir fonctionné pendant quelques instants aux mains du constructeur ou de son représentant, qui mettrait ce temps à profit pour faire ressortir les avantages de l'instrument, fût confié à des ouvriers choisis par le jury. Tous les appareils seraient ainsi actionnés par les mêmes opérateurs, et il serait facile d'apprécier les particularités de chaque mécanisme.

III. — Pendant toute la durée des essais destinés à fixer le jury sur la finesse de la pulvérisation et la largeur de la nappe, il serait utile que l'appareil fût muni d'un manomètre donnant exactement la pression. Un manomètre enregistreur serait préférable à un manomètre ordinaire, à cause des variations brusques que subit la pression pendant le travail. Pour fixer ce manomètre à l'appareil en expérience, il suffirait de trois tubes en caoutchouc et d'un robinet à trois voies. On pourrait avec la plus grande facilité l'adapter à chaque appareil sans perte de temps.

IV. — Chaque appareil ayant fonctionné avec son jet pulvérisateur, on remplacerait, au bout d'un certain temps, ce jet par un jet type, le même pour tous les appareils, afin de se rendre compte de la facilité ou, au contraire, de la difficulté qu'éprouverait l'ouvrier à produire la même pulvérisation, sous une pression identique, avec les divers appareils en concurrence. Cette expérience servirait à éclairer le jury sur la grandeur du travail mécanique nécessaire pour la mise en marche des appareils.

V. — Enfin nous croyons qu'il serait utile d'adopter une méthode différente de celles en usage pour mesurer la finesse de la pulvérisation, la largeur et la régularité de la nappe projetée, qui toutes pèchent par la précision. Mais jusqu'à présent aucune ne donne pleine et entière satisfaction. Nous en étudions plusieurs en ce moment, et nous donnerons le résultat de nos recherches, s'il s'en dégage un procédé qui assure à cette évaluation une exactitude supérieure à celle fournie par les anciennes méthodes. P. Ferrouillat.

EXPÉRIENCES FAITES A BELLEVUE EN 1887. — III[1]

Engrais. — L'engrais c'est l'élément qui manque au sol pour la plante qui est semée. — Nos recherches ont porté sur les engrais appliqués sur prairie naturelle, sur blé, sur pommes de terre et sur betteraves.

L'*azote* a été donné : 1° par le *nitrate de soude*, dosant 15.6 d'azote. et coûtant 25 fr. les 100 kilog.; 2° par le *sulfate d'ammoniaque*, dosant 20 pour 100 d'azote et coûtant 32 fr. les 100 kilog.

1. Voir le *Journal* du 31 mars (page 493) et du 7 avril (page 533).

L'*acide phosphorique* a été donné : 1° par le *superphosphate minéral*, dosant 13 pour 100 d'acide phosphorique soluble au citrate, coûtant 7 fr. les 100 kilog.; 2° par la *scorie phosphoreuse* en mouture fine, dosant 13 à 14 pour 100 d'acide phosphorique et coûtant 2 fr. 50. La mouture fine donnait 50 pour 100 au tamis n° 100 et 10 pour 100 au tamis n° 25.

La *potasse* a été donnée : 1° par le *chlorure de potassium*, dosant 53 pour 100 de potasse, coûtant 22 fr. les 100 kilog.; 2° par la *kaïnite*, dosant 12 à 13 pour 100 de potasse et coûtant 6 fr. 50 les 100 kilog.

Ces prix sont ceux du syndicat agricole de Lunéville et s'entendent toile perdue, au comptant, engrais préparés et prêts à être épandus sur le sol.

Les erreurs de pesées n'ont pas permis de rapporter les essais faits sur *prairies naturelles*.

1. Blé. — *a*) La rotation qui a précédé le blé est : 1883, pommes de terre fumées ; 1884 et 1885, betteraves fumées ; 1886, pommes de terre sans fumure. Après pommes de terre, on a mis une fumure de 25,000 kilog. de fumier de cavalerie à l'hectare, puis tracé les carrés et mis avant le labour de semaille l'acide phosphorique et la potasse.

Sur les lots 9 et 10, on a mis, en outre, après le labour avant le semis : sur le lot 9, 50 kilog. de sulfate d'ammoniaque, sur le lot 10 60 kilog. de nitrate de soude. La semaille a été éxécutée au semoir, le 7 octobre, avec du blé de la variété rouge d'Alsace, à raison de 200 litres de blé sec à l'hectare. Les résultats sont renfermés dans le tableau suivant :

Nos	Engrais.		Produit à l'hectare. Paille.	Grain.	Argent.	Dépenses. Récolte.	Engr.	Total.	+ Bénéfice — Perte.
			kilog.	kilog.	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.
1	Témoin		3,400	2,100	632				
2	Nitrate	200	4,900	2,475	789	22.50	50	72.50	+84.50
3	—	300	5,400	2,875	902	33.30	76	108.30	+171.70
4	Superphosphate Chlorure	500 200	3,200	2,175	638		79	79 »	—73 »
5	Chlorure Nitrate	200 200	5,000	2,600	822	25.20	94	119.20	+70.80
6	Superphosphate Nitrate	500 200	5,400	2,600	842	30.00	85	115 »	+95 »
7	Nitrate Superhosphate Chlorure	200 500 200	5,000	2,675	838	26.10	129	155.10	+50.90
8	Nitrate Scorie Chlorure	200 1,000 200	5,400	2,800	886	32.40	118	150.40	+103.06
9	Sulfate ammoniaque Nitrate de soude Scorie Chlorure	50 200 1,000 200	5,200	2,750	865	29.40	134	163.40	+69.60
10	Nitrate de soude Scorie Chlorure	260 1,000 200	5,000	2,725	849	26.70	133	159.70	+47.30
11	Chlorure Scorie	200 1,000	3,400	2,100	632		68	68 »	—68 »
12	Témoin		3,300	2,125	632				

De ce tableau on tire :

	Grain.	Paille.
Produit avec l'engrais complet n. 7	5,000 k.	2,675 k.
Engr. comp. sans potasse n. 6	5,400	2,600
Effet de la potasse	—400	+75
— sans acide phosphorique n. 5	5,000	2,600
Effet de l'acide phosphorique	0	+75
— sans azote n. 4	3,200	2,175
Effet de l'azote	+1,800	+500

Le nitrate de soude, sauf l'exception signalée au n° 10, a été appliqué en couverture au printemps. Tous les lots qui ont reçu du ni-

trate de soude étaient légèrement versés ; le lot 3, qui a reçu 300 kilog. de cet engrais, était complètement versé. Comme pour les années précédentes, dans les mêmes conditions de rotation, le nitrate de soude a été le seul engrais efficace ; il a procuré à la dose de 200 kilog. 84 fr. 50 de bénéfice net, et 171 fr. à la dose de 300 kilog. Les engrais minéraux seuls, lots 4 et 11, n'ont pas donné plus que les témoins. En addition au nitrate de soude, les engrais minéraux n'ont pas paru améliorer la récolte. Cependant sous forme de scorie, lot 8, l'acide phosphorique a paru être meilleur que sous forme de superphosphate. — Le bénéfice net a été obtenu en ajoutant au prix de l'engrais 12 fr. par chaque 1,000 kilog. de paille et grain récoltés en plus que le témoin. Ces 12 fr. doivent solder les liens, le liage, l'endizelage, la rentrée, le battage, le logement des pailles, le nettoyage et la livraison du grain, c'est-à-dire l'augmentation des dépenses occasionnée par l'augmentation de la récolte.

b) Le 25 octobre, sur du blé levé, on a semé sur deux ares, l'un placé dans la partie moyenne de la pièce, l'autre dans la moins bonne, 1 kilog. de nitrate de soude à l'are. Toute la pièce a reçu, dans les premiers jours d'avril, 200 kilog. de nitrate de soude à l'hectare. Voici les résultats donnés par cette application anti-hivernale de nitrate de soude :

Partie la moins fertile.	Témoin................	1,800 k.	3,500 k.
— —	Nitrate................	2,050	3,700
Partie moyenne.	Témoin................	2,150	4,100
—	Nitrate	2,250	4,400

Le nitrate employé avant l'hiver à la dose de 100 kilog. à l'hectare sur du blé levé a donc produit un effet avantageux. PAUL GENAY.

(*La suite prochainement.*)

NOUVEAU DISTRIBUTEUR D'ENGRAIS

M. Ch. Faul, fabricant de machines agricoles à Paris, a livré cette année au commerce un distributeur d'engrais qui se distingue, par

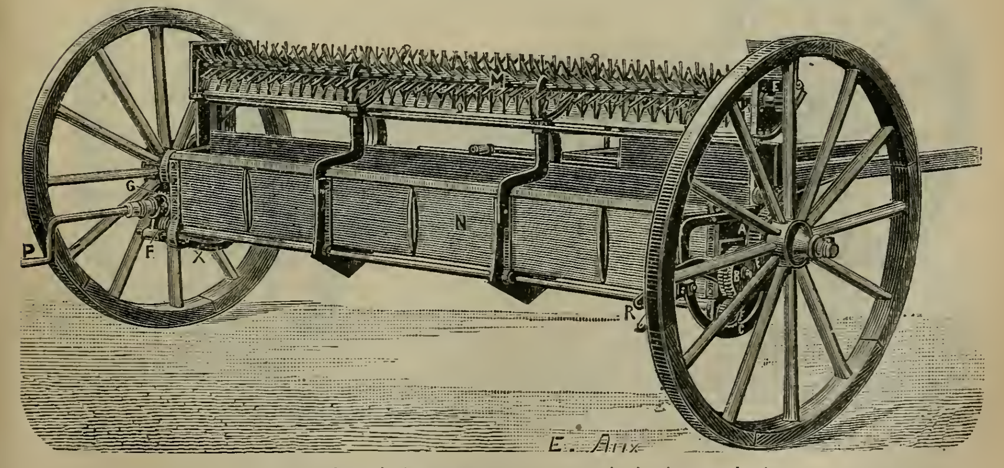


Fig. 44. — Semoir à engrais ouvert, avec le hérisson relevé.

des dispositions tout à fait nouvelles, des semoirs à engrais connus jusqu'ici. Ce semoir est dit *le Hérisson* à raison de la forme de son principal organe. Cet organe consiste en un arbre horizontal garni, sur toute sa longueur, de pointes très serrées, dont une extrémité

forme palette, tournant sur son axe au-dessus d'une boîte mobile qui renferme l'engrais que les palettes saisissent et jettent au dehors. L'épandage se fait ainsi par le bord supérieur de la boîte, et non par une ouverture inférieure. Voici comment ce résultat est obtenu.

L'appareil consiste en une caisse O, longue de 2 m. 83, supportée par deux roues en bois dont le diamètre est de 1 m. 25. La paroi

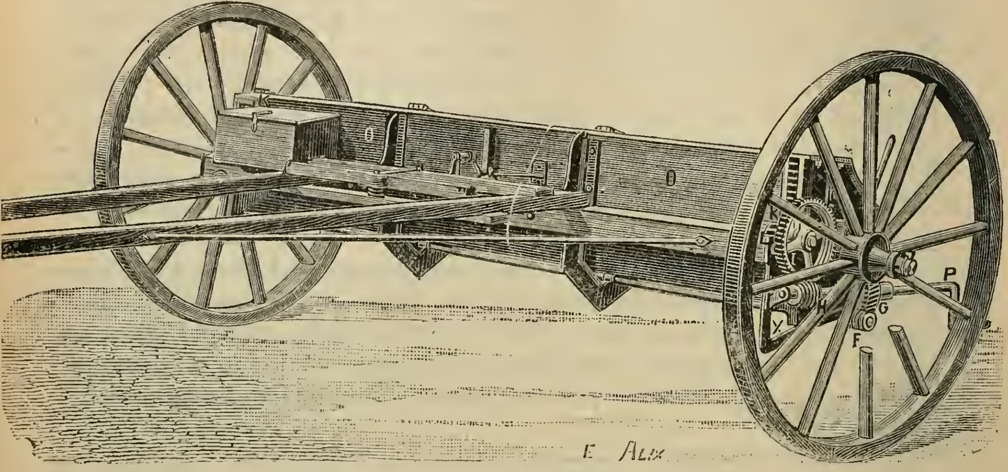


Fig. 45. — Semoir à engrais vu par devant.

postérieure N (fig. 46) est fixe et forme corps avec les deux côtés sur lesquels sont fixés les organes moteurs. Quant à la paroi antérieure O (fig. 44 et 45), elle est reliée avec le fond de la caisse et elle est mobile ; elle peut monter ou descendre par l'action de la crémaillère K. L'arbre distributeur M surmonte la caisse et tourne dans des coussinets

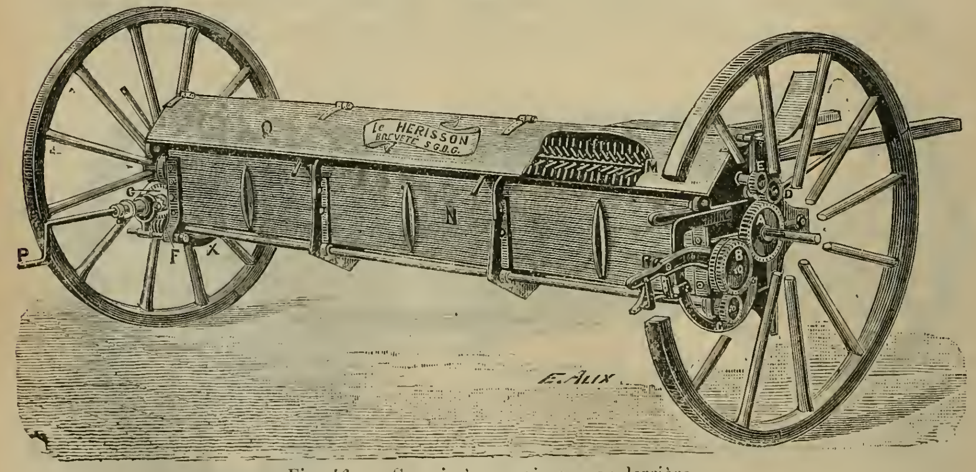


Fig. 46. — Semoir à engrais vu par derrière.

logés dans les deux côtés du couvercle Q. Une manivelle P sert à faire monter ou descendre la partie mobile de la caisse. Celle-ci étant à son point le plus bas, on la remplit, puis on fait embrayer la commande par un levier R et un pignon G (fig. 46) qui commande une vis sans fin F, et l'on met en marche. Alors la caisse O monte automatiquement et peu à peu vers le hérisson M. Celui-ci est mis en rotation par une

série d'engrenages A, D et E (fig. 46), et les broches, dont il est armé, projettent par dessus la paroi postérieure N du semoir une quantité de matière exactement déterminée par l'ascension plus ou moins lente de la caisse. La vitesse d'ascension est réglée au moyen de deux engrenages intermédiaires ayant 30 ou 18 dents et de sept pignons de rechange ayant de 10 à 30 dents. C'est ainsi que la quantité d'engrais répandue peut être réglée, pour des superphosphates par exemple, depuis 100 kilog. jusqu'à 1,100 kilog. à l'hectare. Lorsque le contenu de la caisse est épuisé, le conducteur est averti par le déclanchement d'un disque qui se présente subitement au dessus de la caisse. Simultanément et au moyen d'un débrayage automatique X (fig. 46), le mouvement ascensionnel de la caisse est arrêté.

Cette description montre que l'engorgement ne peut pas se produire, même quand les engrais sont humides, car les petites palettes du hérisson ne touchent à chaque tour que la partie superficielle du contenu de la caisse, et que cette couche très mince est poussée immédiatement au dehors. Les organes sont d'ailleurs solidement établis. Le poids de la machine est d'environ 330 kilog.; la caisse peut renfermer de 125 à 150 kilog. de superphosphates ou 150 kilog. de nitrate de soude. Suivant qu'on prend l'un ou l'autre des engrenages intermédiaires, on peut faire varier l'épandage à volonté. Un cheval suffit pour la traction. Le prix de l'appareil est de 550 francs à Paris.

L. de Sardriac.

LA TERRE ET CEUX QUI LA CULTIVENT

Quelle est l'étendue de cette bonne terre de France, si diverse dans ses aspects et ses productions et dont nous sommes prêts à défendre l'intégralité au prix de notre sang? Quel est le nombre et quelle est la condition de ceux qui se livrent au dur travail servant à en obtenir le blé, le vin, la viande? Cette question dans tous les temps a préoccupé les gouvernements comme les hommes de science, qui n'ont pu diriger leurs recherches qu'en raison des moyens d'investigation dont ils pouvaient disposer.

Sans remonter au delà de deux siècles, citons Colbert, citons l'honnête Vauban, qui analysa un canton et, faute de mieux, supposa que la France comprenait des cultures dans la même proportion. Le Régent se préoccupa d'un inventaire général. Jusqu'alors on ne s'était occupé que de la question d'intérêts, d'impôts; vinrent Quesnay et les économistes qui étudièrent le sujet au point de vue scientifique. Durant l'Assemblée constituante, le comité de l'imposition chargea d'une étude sur l'étendue et les forces de la France agricole Lavoisier qui, sans base positive, éclaira le sujet et trouva des aperçus nouveaux.

Le comité de salut public, sous la Convention, trouva enfin la véritable voie. On nous pardonnera cette courte digression. Les enquêtes agricoles sont devenues décennales, les calamités des années 1870 et 1871 ont forcé d'interrompre la série. Il y a vingt ans qu'on n'a inventorié les campagnes ; combien ont oublié ce que sont les enquêtes. Le comité de salut public alla droit à la commune. Il demanda des renseignements aux hommes au fait de la culture et remit aux municipalités un questionnaire où, pour la première fois, on demandait : le nombre exact des chevaux ou des bêtes à laine. Au milieu des malheurs du temps, ce projet resta comme tant d'autres, une lettre

morte. Le Consulat, malgré sa science administrative, le gouvernement de la Restauration ne purent aboutir ; il leur manquait une base admirable qu'enfin, vers 1840, on possèda : le cadastre.

L'enquête de 1882, qu'on vient seulement de publier, a été préparée par vingt-huit mille commissaires réunis en commissions cantonales de dix membres chacune. Il est évident que toutes les communes rurales ont été scrutées, et qu'on est approché bien près de la vérité. Notre directeur à déjà excellement analysé certaines parties de cet immense travail que seul pouvait bien résumer M. Tisserand, directeur général de l'agriculture, dont on connaît l'expérience ancienne. On va seulement parler ici de l'étendue et de la répartition du sol et de la classification de ceux qui le possèdent et le cultivent.

Le premier objet du travail des commissions, ce qu'on a cherché tout d'abord en résumant leurs documents, c'est l'étendue du sol cultivé par nature de culture. Posons d'abord des chiffres généraux. La superficie totale de France est de 52,857,199 hectares. Dans cette étendue l'Etat possède un million d'hectares, les communes quatre millions et demi, les particuliers en chiffres exacts 45,025,598. Le territoire agricole, moins les bois de l'Etat, le sol bâti, etc., donne 49,561,861 hectares qui comprennent 12,115,271 de cotes agraires.

Ici nous allons nous trouver en présence d'un fait intéressant : la grande division du sol, un des événements les plus admirés de la Révolution française. Toutefois en constatant les conséquences sociales de ce fait, lesquelles sont incalculables, il faut rechercher si les chiffres ne restreignent pas ses limites et si on ne confond pas trop souvent la division et le morcellement du sol, deux choses qui sont pourtant bien différentes. Les cotes agraires, — c'est le mot nouveau et très bien trouvé dont se sert l'enquête, — s'élèvent au nombre de 12,115,277. Au-dessous d'une étendue de 10 hectares, on en trouve 11,251,374. De 10 à 40 hectares on en rencontre 696,579. Enfin les cotes d'une étendue de plus de 40 hectares sont au nombre de 163,324. Faisons remarquer de suite que le nombre des cotes n'a rien de commun avec celui des parcelles, puisqu'une cote contient parfois un nombre considérable de parcelles. Enfin indiquons, la répartition du sol entre les grosses cotes qui forment en tant que nombre la minorité et les petites cotes infiniment plus nombreuses et qui forment la majorité. Les 163,324 grosses cotes absorbent 19,230,150 hectares soit 387 millièmes du total et les 11,251,374 petites cotes n'occupent que 355 millièmes ou 17 millions et demi d'hectares, c'est-à-dire une quantité un peu moindre. Il ne faut donc pas s'exagérer la démocratisation de la propriété. Le nombre énorme de 12 millions de cotes agraires ne s'oppose pas à l'existence des grandes exploitations. On les trouve surtout dans les pays de landes et d'élevage. On trouve plus de cinq cents exploitations de 100 à 200 hectares dans chacun des départements suivants : Seine-et-Marne, Eure-et-Loir, Loir-et-Cher, Loiret, Indre, Cher, Aisne, Marne, Gironde. On en trouve 150 de 200 à 300 hectares dans : Aisne, Oise, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loir-et-Cher, Cher, Indre, Allier, Lozère, Aveyron, Gironde; cinquante de 300 à 400 hectares dans : Aisne, Aveyron, Cher, Indre, Gironde, Lozère, Var; cinquante de 300 à 400 dans : Aisne, Aveyron, Cher, Indre, Gironde, Lozère, Var; vingt de 400 à 500 hectares dans : Allier, Cher, Nièvre, Haute-Vienne, Lozère, Var, Bouches-du-Rhône, Aude, Gironde, Landes; et dix au-

dessus de 500 dans : Loir-et-Cher, Isère, Hautes-Alpes, Lozère, Bouches-du-Rhône, Aude.

En ce qui concerne le fait historique du morcellement, écoutons ce qu'Arthur Young écrivait en parcourant la France en 1789 : « Il y a dans toutes ces provinces de France de petites terres exploitées par leurs propriétaires, ce que nous ne connaissons pas chez nous. Le nombre en est si grand que je penche à croire qu'elles forment un tiers du royaume. » Ainsi, il y a un siècle, les aïeux des cultivateurs français actuels avaient à la longue, par un travail bien plus dur qu'aujourd'hui, la situation économique étant déplorable, conquis un tiers du sol. La Révolution est venue, mais le total des ventes de biens nationaux n'est pas excessif ; il est connu par le milliard d'indemnité fixé après 1815 ; il est vrai qu'en dehors se trouvaient les biens des couvents.

La publication ministérielle sur la situation de l'agriculture en 1882 est pleine d'enseignements multiples ; mais ce dont nous savons le plus de gré à M. Tisserand, c'est d'avoir résumé, d'une façon complète et par catégories, la composition de la population des campagnes.

Qu'est-elle au point de vue de la population totale ? La généralité des habitants de la France se subdivise ainsi :

Agriculture	18,249,209	soit	48.4 pour 100
Industrie	9,314,107		24.7 —
Commerce et transports	4,664,188		12.3 —
Autres	5,454,544		14.6 —
Total	37,678,048		100.0 —

La prédominance de l'élément agricole sur chacune des autres catégories prises séparément est considérable, et de plus cet élément est bien près d'atteindre la moitié du total. On peut donc répéter hardiment ce que, du reste, on savait déjà : « La France est un pays essentiellement agricole. » La répartition de la masse des agriculteurs égale 75 pour 100 de la population totale dans les départements suivants : Lozère, Lot, Basses-Alpes, Aveyron. Elle est de moins d'un quart du total dans les Bouches-du-Rhône, le Nord, le Rhône, les Alpes-Maritimes, la Seine. Dans la Seine, elle descend à 2.14 pour 100.

Mais revenons à nos agriculteurs ; entre eux ils se subdivisent ainsi :

Travailleurs agricoles	6,913,504
Leurs familles et leurs domestiques attachés à la personne	11,335,705
Total	18,249,209

La deuxième catégorie comprend les femmes, les vieillards, les enfants. Les 6,913,404 travailleurs agricoles, de leur côté, se subdivisent ainsi :

Propriétaires cultivateurs	2,150,696	ou	31.0 pour 100
Fermiers	968,328		14.0 —
Métayers	341,576		4.9 —
Régisseurs	17,966		0.3 —
Journaliers	1,480,687		21.4 —
Domestiques de ferme	1.954.251		28 3 —
Total	6,913,504		100.0 —

Ce tableau est très intéressant et nous fait connaître à fond la composition des masses agricoles. Remarquons la prédominance absolue des propriétaires cultivateurs (on y reviendra tout à l'heure) et le petit nombre de métayers ; ils égalent à peine le tiers du nombre des fermiers et le septième de celui des propriétaires.

Une autre répartition utile à connaître est la suivante :

Cultivant uniquement pour leur compte..	2,150,6.6 ou	31.2 pour 100
Pour eux et pour autrui................	1,374,646	19 9 —
Pour autrui seulement..................	3,387,862	48.9 —
Total..................................	6,913,504	100.0 —

On voit que 52 pour 100 des cultivateurs travaillent pour eux-mêmes seulement ou pour eux-mêmes et pour autrui, mais ce dernier chiffre mérite d'être décomposé :

Propriétaires cultivant leurs terres..................	2,150,696
Fermiers — —	500,144
Métayers — —	147,128
Journaliers — —	727,374
Total...	3,525,342

c'est-à-dire plus de la moitié des cultivateurs. Ce qui frappe le plus dans ce tableau, à notre avis, c'est l'existence de 727,374 journaliers qui possèdent des fragments du sol et trouvent moyen de les cultiver eux-mêmes. Enfin, cette prédominance du nombre des propriétaires cultivateurs sur ceux qui ne le sont pas et cultivent pour autrui est un fait d'une portée immense. La terre est toujours choyée quand elle est cultivée par celui qui la possède. On trouve au delà de 70,000 propriétaires cultivateurs dans le Puy-de-Dôme, l'Isère, l'Aveyron, la Charente-Inférieure, la Gironde. Le premier de ces départements arrive à 105,000. Par contre, on trouve moins de 25,000 propriétaires dans les départements suivants : Hautes-Alpes, Sarthe, Alpes-Maritimes, Ardennes, Landes, Seine-Inférieure, Mayenne, Belfort. La Mayenne n'en a que 8,388, c'est-à-dire moins que la Seine qui en a 9,786.

Il se présente ici une question d'une grande importance : l'industrie a pris depuis la fin du régime de Juillet une extension immense, et le nombre des agriculteurs a dû diminuer. Il est bon de savoir dans quelle proportion. Il est utile aussi de savoir si la répartition dans l'intérieur des campagnes entre les agriculteurs est restée la même, et si cette proportion de propriétaires cultivateurs qu'on admire avec raison a progressé depuis la dernière enquête.

La diminution du territoire a produit une certaine influence sur les chiffres de 1862, point de départ de l'enquête ; on l'indiquera quand cela sera nécessaire. Il y a 300,000 propriétaires cultivateurs exclusivement de leur patrimoine de plus qu'en 1862. Cette augmentation est corrélative à une diminution du nombre des fermiers et des métayers. Il y a moins de fermiers, métayers et journaliers faisant valoir une part du sol leur appartenant; il semble qu'ils aient franchi l'étape vers la situation nette du propriétaire cultivateur beaucoup plus vite. Pour les salariés, nous allons constater leur rôle tout à l'heure à propos du mouvement vers les villes.

En 1861, la population rurale s'élevait à 26,596,547 et la population urbaine à 10,789,625. En 1881 on trouve : ruraux, 24,575,506; urbains, 13,096,542. En 1861 la population des villes était à celle des campagnes, comme 28.86 est à 71.14; aujourd'hui elle est comme 34.76 est à 65.24. Ces proportions peuvent avoir été faussées par la diminution du territoire, la densité du territoire est plus exacte. En 1861, nous trouvons par kilomètre carré : campagnes, 48.98; villes, 19.87; en 1881, c'est : 46.49 et 24.78. Les populations de l'Ardèche et de la Lozère ont peu fourni à l'immigration urbaine, elles sont restées arriérées; les populations à culture intensive et de grand progrès sont restées immobiles aussi : Allier, Indre, Tarn-et-Garonne, etc.

Quel est le contingent fourni à l'émigration dans les villes par les salariés? En vingt ans, les journaliers ont diminué de 443,057, en tenant compte de l'Alsace et de la Lorraine. Les domestiques de ferme ont subi une diminution de plus de 100,000. Il faut constater que cette diminution porte surtout sur les servantes de ferme, 100,000 d'entre elles ont préféré, au dur travail des champs, le travail moins violent des villes.

Quelle doit être la conséquence de cette diminution des bras dans les campagnes? Il est clair que le correctif à un mouvement qui est dans la logique du progrès économique se trouve dans l'emploi plus considérable des machines agricoles. C'est ce qui arrive ; mais de tels changements dans la généralité de la France ne peuvent se faire sans des souffrances transitoires. Cela doit prouver aux pouvoirs publics que l'agriculture, sur ce point comme sur bien d'autres, et notamment à raison de la baisse des prix, a besoin de ménagements.

L'enquête examinée aux divers points de ce que nous venons d'indiquer n'en présente pas moins un ensemble heureux. S'il y a la plaie non fermée du phylloxéra, la diminution du nombre des bras, l'agriculteur gaulois garde intactes ses vieilles qualités ; il aime le sol et fait toutes les folies pour le posséder. Il semble résulter de certaines pages de l'enquête qu'il passe plus allègrement encore qu'autrefois du rôle de salarié à celui de propriétaire indépendant pendant que la grande propriété continue de subsister ; ce dont on doit se féliciter au point de vue des tentatives de progrès et des exigences de certaines productions. L'enquête fait une citation curieuse empruntée à l'anglais Mac Culloch, et que nous répèterons avec plaisir. En 1823 il écrivait à propos de notre sol divisé en tant de morceaux : « Dans un demi-siècle la France sera devenue la plus grande nichée de pauvres de l'Europe, et partagera avec l'Irlande l'honneur de fournir à tous les pays du monde des domestiques et des prolétaires vivant au jour le jour. » Remercions du fond du cœur la bonne population gauloise qui fait si bien mentir ce faux et désagréable prophète. ACHILLE MERCIER,

Membre de la Société d'Economie politique.

LA GREFFE DE LA VIGNE DITE AU BOUCHON

La greffe de la vigne au bouchon a été imaginée en 1885 par M. Paul Alliès, coutelier à Saint-Antonin (Tarn-et-Garonne). Beaucoup de viticulteurs désirant connaître comment elle se pratique, nous allons en emprunter la description à la brochure de M. Vermorel, signalée dans le numéro du *Journal* du 31 mars (p. 484).

La greffe-bouchon n'est pas un nouveau système de greffe; en cela, elle est improprement dénommée. C'est un nouveau mode de ligature et le remplacement de l'engluement par un manchon de liège assez solidement maintenu par deux ou trois fils de fer pour rendre possible la greffe aérienne; c'est surtout l'outil ingénieux qui permet d'exécuter la ligature.

La ligature consiste tout simplement à recouvrir la greffe d'un bouchon partagé au milieu dans le sens de l'axe ou de la longueur. La greffe préalablement faite est placée entre les deux moitiés de bouchon qui, fortement serrées par une pince, arrivent à se joindre, entourant la greffe d'une façon complète. Dans cette position, on les lie par deux ou trois fils de fer : la greffe est faite (fig. 49).

Pour l'application de cette ligature, M. Alliès a imaginé une pince très ingénieuse. C'est (fig. 47) une sorte de paire de tenailles dont les mors ou mâchoires en demi-cercle A et B, faites pour entourer et serrer le bouchon V, portent trois fentes longitudinales destinées au passage du fil de fer pour le liage. La gravure représente la pince serrant le bouchon et maintenue fermée par l'agrafe. Les fils de fer sont passés et légèrement tordus pour mieux faire comprendre le fonctionnement. Deux petites pointes, faisant saillie dans l'intérieur de chaque mâchoire, piquent le bouchon et tiennent chacune des moitiés du bouchon fixée à l'un des mors. Un ressort D, bien visible dans la gravure, maintient ouvertes les branches de l'instrument. Une sorte de charnière ou agrafe, percée de trous gradués dans lesquels vient s'emmancher un tenon, est placée au bout des grandes branches de la pince pour les tenir fermées et serrées pendant qu'on lie le bouchon avec le fil de fer.

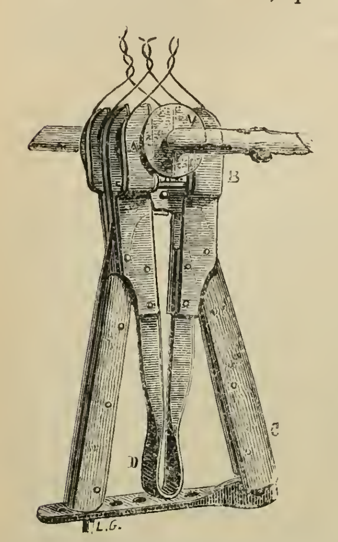


Fig. 47. — Pince Alliès pour la greffe au bouchon.

La greffe est exécutée comme d'ordinaire. Pour la ligature, on prend les deux moitiés de bouchon qu'on a mis tremper la veille; on les rassemble, comme si on voulait reconstituer le bouchon. Dans cet état, on place le bouchon dans les mâchoires en ayant soin de mettre le joint dans l'axe de la pince. On serre légèrement; les deux petites pointes fixées aux mâchoires pénètrent dans le liège et font adhérer

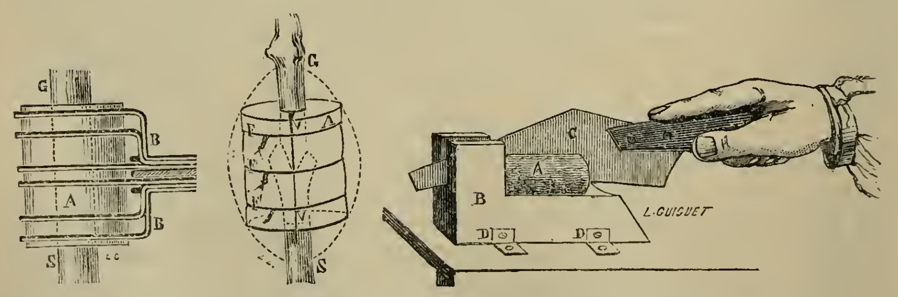


Fig. 48. — Bouchon serré par la pince. Fig. 49. — Greffe en fente liée au bouchon. Fig. 50. — Appareil pour tailler les bouchons.

chaque moitié de bouchon à la mâchoire correspondante. Ouvrant alors la pince, on engage la greffe entre les deux moitiés de bouchon, et l'on serre assez fortement pour que, grâce à la souplesse du liège, le sarment fasse son logement dans le bouchon, que les deux parties de celui-ci viennent se rejoindre, et que le joint soit presque imperceptible. A ce moment, pour maintenir les deux parties jointes pendant qu'on va lier, on abat la charnière qui maintient les deux branches de la pince en position. L'ouvrier, ayant les deux mains libres, passe les fils de fer qui font le tour du bouchon. Il les fixe en les tordant deux fois sur eux-mêmes avec des pinces ordinaires. Rele-

vant la charnière, la pince s'ouvre, le bouchon reste après la greffe, l'instrument est libre pour une autre opération.

Pour fendre les bouchons, on peut se servir d'un couteau ordinaire bien affilé, mais si l'on doit opérer sur une quantité importante, il est préférable d'employer une large lame, bien mince, comme celle représentée dans la fig. 50. Le bouchon A est placé, dans une entaille, sur une sorte de bâti B, composé de deux planches entre lesquelles est ménagé un espace pour le passage de la lame C, de sorte que le bouchon est toujours fendu par le milieu.

Voici la conclusion de M. Vermorel :

« Il nous semble qu'on peut conclure, sans trop de témérité, que la greffe-bouchon de M. Alliès est appelée à jouer un rôle important dans la reconstitution des vignobles. Sans insister sur son caractère économique, qui nous paraît indiscutable, elle offre, en effet, le grand avantage de placer le point de soudure à l'abri des variations de la température. Son manchon de liège, mauvais conducteur de la chaleur, permettra sans doute à nos greffes d'échapper à la répercussion de sève si redoutable sous notre climat. Le dessèchement des languettes sera aussi moins à craindre. De plus, pour la greffe aérienne, la greffe étant faite hors terre, on n'a plus à s'astreindre, pendant plusieurs années, à procéder — sous peine de voir dépérir les greffes — à l'enlèvement des racines des greffons, travail aussi minutieux à faire que pénible pour l'ouvrier, et qui, faute d'être bien exécuté, compromet l'avenir d'un vignoble. Enfin la solidité de sa ligature est telle qu'elle rend possible la greffe en place dans des terrains pierreux ou compacts où elle était jusque là impraticable à cause de la difficulté d'opérer le buttage. »

M. Victor Pulliat, l'éminent viticulteur bien connu, a exprimé aussi une opinion très favorable au système de M. Alliès. G. Gaudot.

LE FER DANS LA VÉGÉTATION

Le résumé des travaux du Dr Griffiths sur les effets utiles du sulfate de fer en agriculture, publié par nous dans ce *Journal*, a mis ce sujet à l'ordre du jour. Constatons d'abord que, grâce à lui, un premier résultat a été atteint ; les idées anciennes sur les effets de ce sel en agriculture sont dès à présent grandement modifiées.

Avant la publication de notre travail, on l'a vu par la polémique qu'il a soulevée, l'opinion était peu favorable à l'emploi du sulfate de fer. Frappé d'un certain nombre d'insuccès, on avait négligé complètement les résultats pourtant si intéressants et si affirmatifs obtenus par Eusèbe Gris dès 1840 et, oubliant que tout engrais se heurte à la même alternative de succès et de revers, on avait abandonné la question.

Cette alternative de succès et de revers, d'ailleurs, a atteint les engrais aujourd'hui les plus solidement établis dans la pratique agricole : la poudrette en 1814 était encore considérée comme brûlant les plantes ; en 1860 l'action du nitrate de soude, constatée en Angleterre, était niée en France.

Il ne faut pas manquer de rappeler ces faits, afin de montrer combien on doit être circonspect dans les conclusions à formuler sur l'application d'un produit en agriculture, de même qu'il faut rendre hommage à ceux qui ont été assez clairvoyants pour pressentir les résultats à attendre de l'avenir.

Cette question du sulfate de fer, en effet, n'avait pas semblé tranchée pour tous les agronomes : M. Heuzé écrivait dans son *Traité des matières fertilisantes* en 1860 : « Le sulfate de fer vaut 12 fr. à Paris,

7 fr. à Reims, 10 fr. à Nantes; cette faible valeur doit engager les cultivateurs à tenter de nouveaux essais afin de déterminer exactement les quantités à répandre sur les céréales et les légumineuses et à préciser les circonstances où il peut être avantageusement employé. » M. de Gasparin disait précisément à propos du sulfate de fer: « Il ne faut pas conclure de la nocuité d'un produit à dose exagérée à sa non-valeur à dose modérée » et plus loin : « Les expériences de Thaër ont fait soupçonner que la question de sa nocuité n'était qu'une question de dose; de nouvelles expériences semblent confirmer cette idée. »

Aujourd'hui la situation est changée. L'accord s'est fait sur les heureux résultats à attendre de l'emploi du sulfate de fer; une grande partie des craintes soulevées à son sujet s'est évanouie; la possibilité de nouveaux succès à obtenir par son emploi n'est plus contestée; les sels de peroxyde de fer, un instant proposés pour le remplacer, ont été reconnus sans intérêt; enfin, si sa situation parmi les engrais n'est pas encore complètement acquise, on lui reconnaît au moins déjà la valeur d'un amendement.

Bien que ce résultat soit déjà certes important, nous ne le tenons pas comme satisfaisant; suivant nous, il n'est pas encore complet.

Après avoir réussi à faire passer le sulfate de fer du rôle de substance nuisible ou tout au plus de médicament à celui d'amendement, nous voulons plus encore, nous croyons que le sulfate de fer doit être considéré non seulement comme un amendement, mais encore comme un engrais, et un engrais puissant : nous croyons qu'il sera dans un grand nombre de cas le représentant le plus commode, le plus approprié aux besoins du sol, d'un élément capital dans l'alimentation des plantes, le fer.

C'est sur ce terrain que nous avons posé immédiatement la question en présentant en France les résultats des expériences du Dr Griffiths, considérant le sulfate de fer comme un cas particulier de l'emploi du fer lui-même et attachant surtout au fer les effets de son composé, effets que M. Griffiths partageait également entre ses deux éléments, le soufre et le fer.

Plus nous étudions cette question, plus cette opinion nous semble donner la véritable explication des résultats constatés; c'est ce que nous voulons essayer de démontrer en reprenant à notre tour l'examen des effets du sulfate de fer.

Ce qui suit est un extrait de l'étude que nous avons présentée à la Société nationale d'agriculture, dans ses séances des 7 et 14 décembre 1887, c'est dire que les opinions et les faits que nous y exposerons sont antérieurs aux dernières notes parues dans ce journal sur ce sujet. Si donc il se trouve dans cette étude une certaine communauté d'idées avec ces notes, cette communauté ne résulte que du sujet lui-même, mais notre travail avait devancé ces notes comme publication.

En affirmant l'opinion que, dans le sulfate de fer, c'est en grande partie au fer qu'il faut rapporter le rôle capital, nous ne prétendons pas nier les effets produits par l'acide sulfurique du sulfate de fer, soit par son soufre dans les terrains qui en sont dépourvus et auxquels il apporte l'utile appoint de l'élément qui leur manque, soit comme agent de dissolution pour le calcaire du sol, mais les mêmes effets pourraient être dus au plâtre, ou à d'autres sulfates, ou à l'acide même

des superphosphates, tandis que l'action du sulfate de fer a une caractéristique spéciale qu'il doit, suivant nous, exclusivement au fer lui-même.

Cette question de savoir quels sont dans le sulfate de fer son mode d'action et la cause de ses effets, n'est pas une question oiseuse pour les cultivateurs.

S'il est démontré que dans le sulfate de fer c'est surtout le fer qui agit, s'il est reconnu que le sulfate de fer est surtout un moyen de présenter aux plantes sous une forme soluble et immédiatement assimilable le fer lui-même, les cultivateurs pourront échapper aux manœuvres et aux tromperies qui risqueraient de présenter le sulfate de fer comme une poudre magique destinée à améliorer toujours et quand même le rendement de leurs récoltes.

Ce fait étant bien reconnu, avant d'appliquer cet engrais, on étudiera si le sol est suffisamment riche en fer, si le fer est sous une forme suffisamment assimilable, et si ces deux conditions sont remplies, on évitera l'emploi d'un sel dont la dépense serait faite en pure perte.

Peut-on nier que l'ignorance des conditions d'emploi d'un grand nombre d'engrais soit une des causes de l'appauvrissement de la culture dans notre pays? Combien de millions peut-être ont été jetés dans la terre sans profit pour elle et pour ceux qui la cultivent, sans autre résultat que d'apporter au sol des éléments dont il était suffisamment pourvu !

Cette étude aura encore un autre intérêt, celui d'appeler l'attention des cultivateurs sur un corps jusqu'ici trop négligé, le fer, dont la nécessité pour la végétation est aussi grande que celle des autres éléments principaux, l'azote, l'acide phosphorique, la potasse et la chaux.

Effets du fer sur la végétation. — Avant donc d'aborder la discussion des expériences du Dr Griffiths, rappelons quels sont l'importance et les effets du fer sur la végétation. Son action est multiple, ses effets peuvent se ramener à quatre, et peu de corps peuvent en offrir autant : 1° fixation de l'ammoniaque ; 2° oxydation des matières organiques ; 3° formation de la chlorophylle; 4° assimilation de l'acide phosphorique.

1° Fixation de l'ammoniaque. — Nous ne nous étendrons pas sur ce point; il en a été suffisamment question dans les deux dernières notes de M. Bernard et de M. Quantin. Nous ajouterons cependant que nous avons trouvé sur ce sujet l'indication d'expériences faites par Johnston; il avait reconnu qu'il se fixait 1 kilog. d'ammoniaque par chaque dizaine de kilog. d'oxyde de fer du sol.

2° Oxydation des matières organiques. — Cet effet a été signalé aussi par M. Bernard; nous ne rappellerons donc pas ce que nous avons dit à ce propos. Il suffit de le signaler avec ses conséquences, l'augmentation de l'acide carbonique dans le sol, et par suite la solubilisation d'un grand nombre de substances solubles dans l'eau chargée d'acide carbonique, la désagrégation de ces matières, etc.

3° Formation de la chlorophylle. — Ce sujet qui a donné lieu à une longue discussion quant au mode d'action du fer, n'en soulève pas quant à son résultat.

Nous rappellerons en effet que le prince de Salm-Hortsmar a constaté que sans fer les plantes ne donnaient que des feuilles incolores. Eusèbe Gris, avant lui, avait reconnu que sur une feuille où la chlo-

rophylle ne se développait pas, il suffisait de tracer des caractères avec un sel de fer pour la faire apparaître aux points touchés par la solution ferrugineuse.

Son fils Arthur Gris, dont nous avons déjà rappelé les travaux, a poussé plus loin ces études en montrant que tous les matériaux de la chlorophylle étant réunis dans les cellules des plantes, ces matériaux restaient inorganisés et à l'état d'une gelée amorphe jaunâtre s'ils n'étaient pas mis en contact avec une dissolution d'un sel de fer.

M. J. Wiesner, professeur à l'Institut agronomique de Vienne, qui a repris cette étude et donné à cette substance jaune le nom d'étioline, a confirmé ces résultats.

Le Dr Sachs termine un de ses mémoires en disant : « Le fer est indispensable au développement de la matière verte des feuilles; les plantes qui ont poussé dans des solutions dépourvues de fer sont atteintes de chlorose. »

4° Assimilation de l'acide phosphorique. — Ce fait signalé par Knop et si bien constaté par toutes les expériences du Dr Griffiths, est, remarquons-le, absolument caractéristique pour le fer. Knop dit en effet : « L'acide phosphorique disparaît jusqu'à la dernière trace quand on saupoudre les racines d'une plante vigoureuse avec du phosphate de fer. A d'autres états de combinaison il semble moins vite assimilé. » Cette corrélation entre le fer et l'acide phosphorique résulte aussi, comme nous l'avons dit, des observations de M. Joulie sur les conditions les plus favorables à l'assimilation de cet acide.

Résultats des expériences du Dr Griffiths. — Si maintenant nous examinons avec attention les résultats constatés par M. le Dr Griffiths, nous voyons qu'ils se rapportent tous aux effets constatés du fer.

L'effet de la fixation de l'ammoniaque dans le sol correspond précisément à l'augmentation des matières albuminoïdes dans les plantes et en particulier à l'augmentation de leur richesse en azote, augmentation dont nous avons donné le tableau.

L'effet sur la chlorophylle s'est témoigné indirectement par l'augmentation des hydrates de carbone solubles et directement par l'accroissement même de la chlorophylle reconnu par le Dr Russell.

Quant à l'action assimilable de l'acide phosphorique, elle est assez manifeste dans toutes les analyses pour qu'il n'y ait pas lieu d'insister sur ce point.

Dans tout ceci que devient le rôle du soufre, que devient celui du composé lui-même? Il disparaît pour laisser place presque exclusivement au rôle du métal rendu soluble.

Mais le fait est encore plus évident si l'on examine de près les résultats des analyses du Dr Griffiths, non pas seulement les dosages des cendres pris chacun en particulier, mais les dosages comparés des végétaux entiers comme l'a fait si justement M. Joulie dans sa remarquable étude sur les prairies. On constate alors que dans les plantes le soufre a tantôt augmenté et tantôt diminué, ainsi qu'il résulte du tableau suivant :

	Soufre dans 100 de plante			
	avec sulf. de fer.	sans sulf. de fer.	Différence en plus.	Différence en moins.
Blé (plante entière).......	0.286	0.271		0.015
— (grain)...............	0.117	0.170		0.067
Turneps (racines)........	0.061	0.056	0.005	
Foin sec.................	0.280	0.211	0.069	
Betteraves...............	0.044	0.010	0.034	

Les éléments de ce tableau ne se trouvent pas tout entiers dans le résumé que nous avons publié des travaux du Dr Griffiths, mais nous devons à son obligeance les dosages des cendres dans les expériences sur le blé et sur les turneps qui nous ont permis de l'établir.

Si l'on procède au même travail pour le fer, les résultats changent complètement; on obtient alors le tableau suivant :

	Peroxyde de fer dans 100 de plante.		
	Avec sulfate de fer.	Sans sulfate de fer.	Différence en plus.
	—	—	—
Blé	0.151	0.086	0.065
Fèves	2.05	0.42	1.63
Turneps	0.14	0.02	0.12
Foin	3.52	0.88	1.64
Betteraves	0.65	0.24	0.41
Pommes de terre	1.08	0.63	0.45

Ainsi, dans l'action du sulfate de fer on constate non seulement tous les effets du fer sur la végétation, mais encore une augmentation du fer contenu dans leurs tissus, augmentation qui va du simple pour le blé au sextuple pour les turneps, plante dans laquelle le soufre avait à peine augmenté.

Le sulfate de fer a donc été un introducteur de fer dans les plantes, et cette introduction s'est traduite partout par un résultat favorable.

Si l'on se reporte en même temps aux analyses des mousses qui ont péri sous l'action du sulfate de fer en excès pour elles, on voit que là aussi le soufre a peu augmenté probablement dans la plante entière, car l'acide sulfurique a diminué dans les cendres; quant au fer, il a plus que doublé.

Ne semble-t-il donc pas alors que dans l'action du sulfate de fer ce soit le fer qui les fait croître ou les tue, suivant les quantités qu'elles en absorbent, ainsi qu'il en est d'ailleurs des éléments principaux des plantes?

Les nitrates, les phosphates solubles, les sels de potasse sont de même utiles ou nuisibles, suivant les quantités que les plantes en absorbent.

L'étude des effets du sulfate de fer devient donc un cas particulier d'un phénomène plus général, l'influence du fer dans la végétation.

Envisagée à ce point de vue, cette question s'éclaire, les contradictions disparaissent ; on n'est plus en face que d'un aliment dont l'excès tue, et le fer prend auprès des autres éléments consécutifs des engrais la place que lui assigne son rôle considérable dans la végétation : le sulfate de fer devient une des formes de son emploi.

L'étude de cet emploi est le sujet de la fin de ce travail.

Mais avant de l'aborder, nous voulons profiter de ce que nous avons fait observer relativement à la manière d'envisager les résultats des expériences du Dr Griffiths pour rectifier ce que celui-ci dit au sujet de la potasse.

M. Griffiths s'appuyant sur les résultats comparatifs de ses analyses a conclu que l'absorption du fer dans les plantes était corrélative d'une diminution de la potasse. Cette observation n'est plus exacte si l'on rapporte les dosages des plantes à leur composition complète comme nous l'avons fait pour le soufre et pour le fer.

Les quantités de potasse trouvées dans les plantes cultivées avec le sulfate de fer sont tantôt supérieures, tantôt inférieures à celles obtenues en dehors de son action, ainsi qu'il résulte du tableau suivant :

	Quantités de potasse dans 100 de plante			
	avec sulf. de fer.	avec sulf. de fer.	Différence en plus +.	Différence en moins —.
	—	—	—	—
Blé (plante entière).......	72.10	54.02	18.08	
— (grain).............	52.74	54.80		1.86
Turneps.................	53.97	40.70	13.27	
Foin sec................	14.38	16.02		2.24
Betteraves..............	66.84	46.69	20.15	

On ne peut donc pas dire d'une façon générale que le sulfate de fer a pour effet de faire diminuer l'absorption de la potasse dans les plantes.

Nous profitons de cette circonstance pour réformer immédiatement cette conclusion erronée. Cette rectification donne par suite plus d'importance au fait si constant de l'augmentation du fer dans les plantes sous l'action du sulfate de fer, le fer et l'acide phosphorique étant les seuls éléments toujours en augmentation.

Ceci dit, nous revenons à l'étude générale du fer dans la végétation, étude qui nous semble devoir être très intéressante, puisque à son augmentation correspond une augmentation des récoltes et de leur qualité.

P. Marguerite-Delacharlonny,
ingénieur des arts et manufactures.

(La suite prochainement.)

PLANTATION DES POMMES DE TERRE

Les pommes de terre appellent en ce moment tous les soins des cultivateurs, et l'on plante en ce moment des variétés précoces qui pourront subvenir dès le mois de juin aux besoins des ménages.

Si l'on craint les froids tardifs, on peut enterrer le plant un peu plus profondément en l'accompagnant d'une poignée de fumier, et, si les feuilles cotylédonaires sont sorties quand les gelées menacent, on les recouvre d'un peu de terre qui protège suffisamment la plante contre l'action de ces gelées qui retardent fréquemment la végétation de trois semaines et font perdre tout l'avantage d'une plantation précoce.

Cette pratique, qui consiste à couvrir au besoin les feuilles d'une couche de terre de 0 m. 08 ou 0 m. 10, s'exécute très rapidement, à la pioche dans les jardins et les parcelles où la plantation est de peu d'étendue, et avec un butteur en grande culture.

Ces rechaussements si faciles préservent la culture de tout accident et lui sont excessivement profitables. Nous nous sommes livré à cet égard à des expériences comparatives et nous avons toujours constaté que les pieds ainsi couverts produisaient en fin de compte des tubercules plus abondants et plus volumineux. Salomon.

SITUATION AGRICOLE DANS L'ALLIER

Arfeuilles (Allier), le 9 avril 1888.

Nous voici arrivés au 9 avril, et la terre est encore recouverte d'au moins 0 m. 10 de son blanc manteau de neige dans nos parages, et cela depuis le 4 avril, après une interruption de quelques jours de répit de celle du mois de mars, et les nuits sont très froides. De mémoire d'homme l'on ne se rappelle pas dans nos contrées d'avoir eu un hiver aussi long, par la grande quantité de neige tombée presque sans interruption depuis le mois de décembre jusqu'à ce jour, et l'on peut même se demander à cette heure-ci quand elle nous quittera définitivement; aussi tous nos travaux du printemps sont-ils fort en retard. Heureux ceux qui ont su profiter des beaux jours de novembre, pour exécuter les premiers labours, les autres seront obligés bon gré mal gré de labourer le matin et de semer le soir, triste préparation du sol. Ceux dont les labours avaient été exécutés ont pu

profiter, pour commencer leurs semailles d'avoine et orge, des quelques jours de répit que la fin de mars nous a donnés sans neige, et encore la terre était-elle saturée d'humidité, mais que faire? le temps passe et presse, les fenils sont vides, les fourrages et pailles sont à de hauts prix et presque introuvables, les prairies naturelles sont brûlées, et les artificielles ont bien souffert de l'hiver; les meilleures, qui d'ordinaire en saison hâtive où l'on commençait à pouvoir couper de l'herbe vers le 20 ou 25 avril, ont à peine reverdi. En général, partout l'on ne voit que de pauvres bestiaux qui n'ont que la peau collée sur les os, tant on leur a ménagé leur provende quotidienne. Dans nos troupeaux de moutons, la stabulation et la parcimonie de leur provende ont fait périr de grandes quantités d'agneaux.

Dans nos potagers, rien ou presque rien à exécuter; aussi point de légumes hâtifs, autant de perdu pour le pauvre agriculteur dont la situation est si précaire, et pour l'économie de la France, car, dit Mathieu de Dombasle dans son excellent Calendrier du bon cultivateur : « Quand nous consommons dans une famille rurale quelques kilog. de légumes, autant d'économie sur celle du pain, et de là, autant de blé à porter au marché. »

L'état de nos récoltes pour le seigle est bien piteux, car, suivant le dicton de nos parages : « Au 25 mars les champs de seigle doivent cacher le renard, et cette année ils ne cacheraient même pas une souris. » Les froments ont encore le temps de se faire. La plante y est, mais elle est restée telle qu'elle a levé, c'est-à-dire qu'aucune plante n'a pu encore commencer à taller; tous les champs d'avoine que j'ai vus sont gelés et à resemer; les orges ont aussi bien souffert. Nulle part encore la végétation ne fait mine de vie. Nous avons encore presque toutes nos vignes à tailler; celles en bas fond ont beaucoup, dit-on, souffert de la gelée par les grandes quantités de verglas que nous avons eues cet hiver.

En général, tous nos bestiaux sont à de vils prix, plus bas qu'en 1848, époque néfaste. Exemple, les veaux de lait sont de 30 à 40 centimes le kilog., et encore on ne trouve pas facilement preneurs; les cochons gras, de 40 à 50 centimes le kilog., et nos bœufs, de 60 à 72 fr. les 100 kilog., le tout poids vif; seuls, les moutons ont de meilleurs prix; cependant le boucher n'a guère diminué son étal, et depuis quelques jours nos grains sont en baisse, nos bestiaux maigres sont dans les mêmes proportions que les gras. Voilà la situation qui nous est faite, à nous les nourrisseurs de la France et les producteurs de la plupart des matières premières de l'industrie; aussi sommes-nous obligés de nous priver de beaucoup de choses et de vivre dans la plus triste économie. NEBOUT.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 11 *avril* 1888. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. le ministre de l'agriculture transmet ampliation du décret approuvant l'élection de M. de Fontenay, comme membre associé national dans la section d'économie des animaux. — M. de Fontenay, présent à la séance, est invité à prendre place parmi ses confrères.

M. le comte Rœderer pose sa candidature à la place de membre titulaire vacante dans la section d'économie des animaux, par suite du décès de M. Gareau.

Dans sa dernière séance, la Société avait été saisie par M. Raoul Duval de la question d'un droit frappant les maïs; M. Muret avait exposé que l'introduction du maïs exotique faisait concurrence non seulement au maïs indigène, mais encore à l'avoine, à la betterave et à la pomme de terre. M. Lavalard vient aujourd'hui critiquer les chiffres fournis par M. Muret. Il est intéressant, dit-il, de savoir exactement les quantités de maïs employées à la distillerie, à l'amidonnerie et à la consommation des cavaleries. Voici les indications que j'ai pu me fournir pour les trois dernières années :

	Importations.	Quantités employées par		
	Quintaux métriques.	la distillerie.	l'amidonnerie.	les cavaleries.
	—	—	—	—
1885.......	3,206,015	1,374,355	500,000	481,552
1886.......	4,799,437	1,374,355	500,000	536,189
1887.......	3,672,309	1,374,355	500,000	491,274

Les quantités consommées par les cavaleries se décomposent ainsi :

	1885.	1886.	1887.
Compagnie générale des Omnibus....	217,471 qx	246,479 qx	206,274 qx
— — des Voitures.....	114,081	139,710	135,000
— diverses.................	150,000	150,000	150,000

d'où l'on peut établir le tableau suivant des quantités de maïs allant chaque année à l'agriculture :

	Importations.	Consommation.	Restant à l'agriculture.
1885.....	3,206,015 qx	2,355,907 qx	850,108 qx
1886.....	4,799,437	2,410,544	2,388,893
1887.....	3,672,309	2,365,629	1,306,680

ce qui donne une moyenne annuelle de 1,515,227 quintaux de maïs allant à l'agriculture. Un droit de 3 francs par quintal sera donc une charge de plus de 4 millions et demi de francs pesant sur l'agriculture.

D'un autre côté, il n'est pas exact de dire que l'importation du maïs étranger a nui à la production du maïs indigène, car jamais le maïs indigène n'est venu à Paris; si la production a diminué, c'est que la consommation s'est restreinte par suite de l'emploi plus général de la farine de froment. — En 1878, la culture du maïs occupait 615,073 hectares; la moyenne décennale 1875-1884 indique 632,463 hectares; la surface est donc sensiblement la même. La production oscille autour de 10 millions d'hectolitres. Si les prix du maïs n'ont pas haussé, c'est que sa consommation est toute locale et limitée à la région qui le produit ; d'autre part sa zone de culture est limitée.

On dit pour motiver le droit que le maïs fait concurrence à l'avoine, que les grandes compagnies ont remplacé une partie de leur avoine par du maïs et que le maïs de la sorte fait baisser le prix de l'avoine. — Mais la culture de l'avoine n'est pas en souffrance, puisque c'est celle qui a fait le plus de progrès; la production en 1882 s'élevait à 89,697,000 hectolitres, en 1886 à 89,288,731 alors qu'avant 1870 la production atteignait à peine 75 millions d'hectolitres. Et malgré ces progrès, la production de l'avoine en France ne répond pas encore aux besoins de la consommation. — Il en est de même pour la betterave et la pomme de terre que nous importons de Belgique et d'Allemagne.

M. Gatellier fait remarquer à M. Lavalard que les chiffres qu'il indique comme s'appliquant à 1886 et 1887 pour les quantités consommées par l'industrie sont les mêmes que ceux indiqués par M. Beauchamp pour 1885 et qu'il y a dû avoir augmentation.

M. Doniol ajoute que la culture du maïs indigène a commencé à décroître bien avant qu'il n'ait été question de la campagne protectionniste; cette décroissance a commencé il y a une trentaine d'années.

M. Boitel pense qu'il serait possible d'augmenter en France la culture du maïs, au moyen de bonnes fumures; mais les cultivateurs ne consentiront à ces dépenses que s'ils sont certains de vendre à un prix rémunérateur; c'est pourquoi il faut un droit d'entrée.

M. Muret maintient ses précédentes affirmations; si la France introduit des avoines étrangères, c'est que ces avoines ont un prix inférieur aux avoines indigènes, mais par contre elles sont moins bonnes et on les accepte dans les adjudications publiques.

M. Lavalard lui répond que les avoines étrangères valent les avoines françaises et que si les cours ont été avilis, cela tient surtout à la dé-

préciation du rouble et du florin. La production n'a rien à voir dans cette affaire; c'est une question de change.

Revenant sur la concurrence faite par le maïs à la betterave, M. Muret dit que la France importe peu de betteraves et seulement à destination d'une fabrique de sucre située à la frontière; la quantité importée atteint à peine 40 millions de kilogrammes sur une consommation totale de 10 milliards de kilogrammes.

M. de Vilmorin pense que la culture du maïs peut s'étendre beaucoup en France, grâce à la découverte et à l'adaptation de variétés plus productives.

Pour M. Doniol, l'une des causes de la diminution des surfaces ensemencées en maïs, est la somme excessive de main-d'œuvre que nécessite cette céréale; c'est une plante de petite culture, surtout dans les régions de Toulouse et de Castelnaudary qui sont les centres importants de la production. — M. Boitel conteste cette assertion; il serait possible de porter le rendement du maïs de 15 à 30 hectolitres au moyen de fortes fumures; les frais de culture, dit-il, sont peu considérables.

La question est renvoyée aux deux sections de grande culture et d'économie, de statistique et de législation agricoles

M. Chatin présente, de la part de M. Truelle, un manuscrit ayant pour titre : *Du commerce rationnel des fruits de pressoir basé sur l'analyse chimique.*

La Société se forme en comité secret pour entendre la lecture du rapport sur les titres des candidats à la place de membre associé national vacante dans la section des sciences physico-chimiques agricoles. La section présente : en première ligne, M. Müntz; en deuxième ligne, M. Pagnoul. L'élection aura lieu le 18 avril.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(14 AVRIL 1888.)

I. — *Situation générale.*

Le mauvais temps a encore retardé les ensemencements de printemps. Partout on aspire à une température plus douce qui permette d'achever ces importants travaux. Les marchés agricoles sont très modérément approvisionnés. Le prix du blé a repris un peu de fermeté ; l'avoine est très ferme dans toutes les directions.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	18.00	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers......	17.75	12.25	19 00	14.25
—	Bruxelles	18.10	12.35	18.85	14.50
—	Liège.......... ...	18.50	13.25	17.50	15.00
—	Namur.............	18.00	12.00	18.00	12.00
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.65	10.75	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.10	18.75	21.75	18.75
—	Colmar..........	24.70	19.35	23.00	17.50
Allemagne.	Berlin	21.50	15.10	»	»
—	Cologne............	21.85	17.75	»	»
Suisse.	Genève............	21.00	16.50	19.50	17.50
Italie.	Milan.............	23.60	15.00	»	14.25
Autriche.	Vienne............	15.45	»	»	»
Hongrie.	Budapest.	14.80	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg..	17.00	11.95	»	7.50
Etats-Unis.	New-York..........	16.75	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Caen	23.50	»	»	»
— St-Pierre-s-Dives.	22.80	15.35	21.00	22.50
— Condé-s-Noireau.	22.75	19.50	21.50	23.00
C.-du-Nord. Treguier.	25.10	16.50	17.40	18.00
— Lannion	23.25	»	15.50	17.00
— Guingamp	23.25	16.00	14.50	16.00
Finistère. Morlaix	23.00	»	14.25	14.75
— Châteaulin	23.45	15.25	14.40	15.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.25	»	14.75	16.60
Manche. Avranches	26.00	»	21.50	24.00
Mayenne. Laval	23.60	»	15.75	18.25
— Evron	23.75	»	15.75	17.75
— Mayenne	23.40	»	17.70	19.00
Morbihan. Hennebont	21.90	17.35	»	17.00
Orne. Sées	24.00	17.00	16.50	22.00
Sarthe. Le Mans	24.40	15.75	15.25	20.25
— Sablé	24.40	»	16.00	18.00
— Beaumont	24.50	»	16.25	19.00
Prix moyens	23.68	16.59	16.75	18.74

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	23.00	12.75	»	17.50
— Laon	22.25	12.50	17.00	17.75
— Château-Thierry	21.90	12.50	»	16.50
Eure. Le Neubourg	24.20	14.00	21.00	19.50
— Bernay	24.70	15.00	20.00	20.50
— Conches	25.00	»	22.00	18.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.35	»	16.00	17.80
— Châteaudun	23.75	»	15.75	18.60
— Nogent le-Rotrou	23.30	13.00	20.00	17.75
Nord. Douai	23.60	14.40	20.00	16.00
— Bourbourg	22.10	15.60	19.00	17.30
— Valenciennes	23.25	13.75	19.25	16.25
Oise. Beauvais	22.90	14.90	20.90	21.00
— Senlis	22.50	12.50	»	17.50
— Compiègne	22.25	13.00	17.00	17.50
Pas-de-Calais. Arras	23.00	14.65	19.50	14.25
— Carvin	23.50	15.40	20.00	15.75
Seine. Paris	23.25	14.10	17.25	18.75
S.-et-Oise. Versailles	23.75	13.75	19 00	21.50
— Mantes	23.75	14.15	18.25	19.50
— Etampes	24.40	14.25	16.60	17.50
S.-et-Marne. Nemours	24.60	13.20	15.25	17.50
— Meaux	23.50	14.00	17.50	18.00
— Montereau	23.60	13.25	16 50	18.00
Seine-Infér. Rouen	22.75	15.00	18.00	21.00
— Dieppe	21.50	12.50	19.50	21.00
— Doudeville	22.55	»	18.50	17.50
Somme. Amiens	23.00	»	20.00	23.00
— Albert	22.75	»	20.00	15.00
— Doullens	22.40	15.50	20.35	16.90
Prix moyens	23.21	13.83	18.67	18.19

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	22.90	14.00	17.25	19.25
— Vouziers	22.90	12.60	15.75	17.00
— Charleville	23.25	14.00	17.75	18.00
Aube. Troyes	24.15	12.20	18.00	17.25
— Bar-sur-Aube	24.00	14.00	17.00	18.50
— Bar-sur-Seine	23.50	11.75	16.50	17.75
Marne. Châlons	23.75	13.10	17.60	18.25
— Epernay	23.90	13.50	17.50	18.25
— Reims	22.75	12.75	16.50	18.25
— Ste-Menehould	23.10	13.25	17.25	17.75
Haute-Marne. Langres	23.25	15.00	16.00	16.75
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.00	15.50	16.50	16.50
— Toul	23.50	»	16.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	23.90	13.75	16.75	17.75
Hte-Saône Vesoul	23.60	15.00	16.00	15.75
— Gray	23.60	14.25	»	15.25
Vosges. Epinal	24.50	14.50	»	15.50
— Mirecourt	23.25	15.50	16.00	18.50
Prix moyens	23.54	13.80	16.80	17.35

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	25.00	16.65	18.40	17.40
Char.-Inf. Marans	22.00	»	16 00	14.00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— St-Maixent	23.00	18.65	17.75	16.00
— Thouars	23.40	13.35	17.50	16.50
Indre-et-Loire. Tours	24.75	15.80	16.25	18.00
— Bléré	24.70	15.35	20.00	18.50
— Châteaurenault	25.25	13.35	18.90	17.50
Loire-Infér. Nantes	24.25	15.90	16.85	17.00
M.-et-Loire Angers	24.40	»	16.50	16.90
— Saumur	24.25	13.50	16.75	16.75
Vendée. Luçon	24.00	»	15.40	16.00
Vienne. Châtellerault	24.50	15.35	18.45	16.10
Haute-Vienne. Limoges	24.00	18.00	14.00	16.50
Prix moyens	24.13	15.59	17.14	16.69

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Moulins	23.50	15.50	15.00	17.25
— Montluçon	23.00	17.35	18.00	16.00
Cher. Bourges	24.00	15.25	16.75	17 00
— Vierzon	26.60	16.35	21.00	19.00
— Aubigny	23.70	14.65	18.00	16.50
Creuse. Aubusson	25.35	15.35	»	16.75
Indre. Châteauroux	24.25	13.00	16.00	15.25
— Issoudun	25.00	»	18.25	17.50
— Valençay	25.35	16.65	20.00	17.00
Loiret. Orléans	23.35	15.50	15.50	17.50
— Gien	24.70	15.35	19.00	19.40
— Courtenay	24.40	»	17.50	19.50
Loir-et-Cher. Blois	25.00	16.00	20.00	19.75
— Montoire	25.00	16.00	19.60	17.00
— Romorantin	25.30	16.65	20.40	18.00
Nièvre. Nevers	24.35	14.00	20.50	19.00
— Prémery	24.70	»	15.40	18.60
Yonne. Sens	24.25	13.50	15.50	18.50
— St-Florentin	24.00	12.40	17.00	19.00
— Joigny	24.00	13.25	15.75	19.35
Prix moyens	24.49	15.10	17.83	17.79

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	24.75	16.65	»	18.00
— Pont-de-Vaux	23.75	15.50	»	17.00
Côte-d'Or. Dijon	23.75	14.25	15.50	16.50
Doubs. Besançon	24.40	»	»	17.75
Isère. Bourgoin	23.50	15.25	15.00	17.25
— St-Marcellin	24.35	15.35	»	18.00
Jura. Dôle	23.75	14.50	16.75	17.25
— Lons-le-Saunier	24.50	16.25	19.00	18.50
Loire. Roanne	23.40	14.65	19.00	17.00
P.-de-Dôme. Riom	24.30	16.20	17.00	19.50
— Issoire	23.50	»	15.50	17.50
Rhône. Lyon	23.60	15.50	16.00	17.60
Saône-et-Loire. Châlon	24.00	15.00	15.50	18.50
— Mâcon	23.75	16.50	17.50	19.50
Savoie. Chambéry	24.50	14.25	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	22.75	»	»	17.50
Prix moyens	23.91	15.74	16.68	17.78

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	24.35	17.85	»	18.60
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse.	24 85	16.35	17.50	18.00
— St-Gaudens	25.25	16.35	»	21.00
Gers. Condom	25.70	»	»	»
— Eauze	27.00	»	»	20.00
— Mirande	25.00	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	24.40	»	»	17.25
Landes. Dax	23.50	17.75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.30	18.00	»	19.00
— Nérac	25.60	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.00	18.00	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.70	16.50	»	»
Prix moyens	24.74	17.40	19.13	19.12

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.50	»	16.60	18.50
— Castelnaudary	25.35	17.35	17.00	18.50
Aveyron. Rodez	24.50	19.25	»	18.00
Cantal. Mauriac	23.00	22.00	»	20.00
Corrèze. Tulle	26.50	16.50	16.40	19.20
Hérault. Montpellier	26.25	»	15.00	18.75
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.55	18.45	17.20	16.05
— Florac	23.70	18.00	18.00	16.00
— Marvejols	25.00	22.00	20.00	14.50
Pyrénées-Or. Perpignan	23.00	19.40	16.95	23.90
Tarn. Gaillac	25.20	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.50	17.00	17.80	18.50
Prix moyens	24.77	18.88	17.22	18.41

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	26.90	»	»	21.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice.	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.35	19.10	17.35	18.60
B.-du-Rhône St-Remy	24.70	»	16.00	17.25
Drôme. Valence	24.75	17 00	»	17.00
Gard. Nîmes	26 00	»	15.50	17.50
Haute-Loire. Le Puy	24.10	17.25	14.50	16.90
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	25.00	»	»	17.25
Prix moyens	25.21	17.96	15.84	18.00

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Moy. de toute la France.	24.18	16.10	17.34	18.01
— de la semaine précéd.	24.34	16.02	17.22	17.85
Sur la semaine précédente... hausse.	»	0.08	0.12	0.16
Sur la semaine précédente... baisse.	0.16	»	»	»

Blés. — L'hiver exceptionnellement long que nous subissons inspire quelques craintes aux cultivateurs sur l'avenir de la prochaine récolte, et les engage aujourd'hui à garder les réserves qu'ils ont encore. Aussi les offres sont-elles des plus réduites, et il en résulte depuis quelques jours une certaine fermeté dans les cours. A la halle de Paris du mercredi 11 avril, les premières qualités de blé ont été cotées en hausse de 0 fr. 25 sur le mercredi précédent. Les blés blancs de mouture du rayon valaient de 23 à 24 fr. 25 et les roux, de 22 fr. 50 à 23 fr. 75. Les blés de commerce ont également été l'objet d'une légère hausse; on cote les disponibles 23 fr. 75 à 24 fr. et les livrables, 23 fr. 25 à 24 fr. 25 les 100 kil. Les blés étrangers sont aux cours suivants : Californie, 24 fr.; Orégon, 23 fr. 50; Saint-Louis, 23 fr. 60; Red-Winter, 23 fr. 60 les 100 kilog. disponibles à *Rouen*. — A *Nantes*, on cote : les Red-Winter, 24 fr.; Pologne, 23 fr. 75. — A *Bordeaux*, les blés d'Amérique valent 24 fr. à 24 fr. 60; ceux de Pologne, 24 fr.; d'Australie, 25 fr. 15; les Sandomirka, 24 fr. 50; les Danube, 23 fr. 25. — A *Marseille*, les cours sont très calmes; les dernières ventes ont donné les prix suivants : Bessarabie tendre, 17 fr. 75; Nicopol, 17 fr. 50; Bombay blanc, 19 fr. 25; Azoff, 17 fr. 25; Marianopoli, 18 fr. 37; Kustendjé, 20 fr. 25 les 100 kilog. en entrepôt. Les blés durs d'Afrique valent 24 fr. 75. — A *Londres*, les blés anglais sont peu demandés sans changement de prix; les blés étrangers sont également lourds; on offre des Californie à 18 fr. 18 les 100 kilog.; on a payé des Danube 17 fr. 09. Le prix moyen des blés anglais est de 16 fr. 67.

Farines. — Les cours sont les mêmes que la semaine précédente pour les farines de consommation. Mais la demande de la boulangerie plus active fait prévoir une hausse prochaine. En attendant, on cote : marque de Corbeil, 53 fr. les 159 kilog. toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 53 à 56 fr.; premières marques, 52 à 53 fr.: autres, 48 à 51 fr. — Les farines de commerce sont en hausse de 0 fr. 25 à 0 fr. 50 par sac; on les cotait mercredi 52 fr. 50 à 52 fr. 75 en disponible et 51 fr. 50 à 52 fr. 50 en livrable. — Les farines deuxièmes se vendent toujours de 26 à 27 fr. les 100 kilog.; les bises, 23 à 24 fr., et les gruaux, 36 à 40 fr.

Seigles. — Mêmes cours à Paris, de 14 fr. à 14 fr. 25 les 100 kilog., et de 13 fr. 40 à 13 fr. 50 en Champagne et dans l'Aisne. Les seigles du Danube valent à Rouen 14 fr. et ceux de Russie, 11 fr. — Les farines de seigle indigènes et étrangères conservent leurs prix.

Orges. — Les cours sont toujours nominaux de 17 à 19 fr. les 100 kilog. pour les orges indigènes. Les orges d'Algérie disponibles se tiennent à 14 fr. 58 à Dunkerque, et celles de Russie à 12 fr. 50 à Rouen. — Les escourgeons sont cotés 19 fr. à 19 fr. 25 les 100 kilog. à Paris, sans affaires; à Arras, 11 à 13 fr. l'hectolitre. Les escourgeons exotiques restent sans variation de prix.

Malts. — On cote les malts indigènes de 29 à 32 fr. les 100 kilog. suivant provenance; ceux d'Afrique, 25 à 26 fr.; ceux de Russie, 22 à 23 fr.

Avoines. — Même tendance ferme qu'il y a huit jours; on cote à Paris, avec 0 fr. 25 de hausse sur les belles sortes, 18 fr. 50 à 20 fr. pour les avoines indigènes, suivant provenance, couleur et qualité; les Libau noires valent de 16 fr. 50 à 18 fr. 25 et les Suède, 18 fr. 25 à 18 fr. 50. — A Rouen, on paye les Suède noires 14 fr. 25 à 14 fr. 50; les Libau noires, 12 fr. 50; les blanches et les Saint-Pétersbourg, 10 fr. 50 à 11 fr. 50. Le tout aux 100 kilog.

Maïs. — Les maïs pour distillation valent toujours de 13 fr. 50 à 14 fr. les 100 kilog. au Havre ou à Rouen.

Issues. — Les issues disponibles se vendent bien par continuation aux mêmes cours que la semaine dernière.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — La vente est toujours courante à Paris; les prix se maintiennent Au dernier marché de la Chapelle, on cotait : foin, 50 à 55 fr. les 104 bottes de 5 kil.; luzerne, 50 à 54 fr.: paille de blé, 39 à 44 fr.; de seigle, 40 à 45 fr.; d'avoine, 30 à 34 fr. Aux ventes sur wagon, toutes les sortes sont rares et bien tenues comme suit : foin, 30 à 42 fr. les 100 bottes; luzerne, 30 à 40 fr.; paille de blé, 26 à 28 fr.; d'avoine, 22 à 24 fr. — Sur les marchée de province, on paye : *aux* 500 *kilog.*, Nancy, foin, 30 à 52 fr.; paille, 36 à 40 fr.; Bourges, foin, 35 à 37 fr. 50; luzerne, 32 fr. 50 à 35 fr.; paille de blé, 25 à 27 fr.; d'avoine, 17 fr. 50 à 20 fr.; Rambouillet, foin, 34 à 39 fr.; luzerne, 34 à 38 fr.; paille, 23 à 28 fr.; Montargis, foin, 35 à 40 fr.; paille, 40 à 45 fr.; Guingamp, foin, 45 fr.; paille, 25 fr.; — *au quintal*, Vouziers, foin, 6 fr. 25; paille, 4 fr. 25; Douai, foin, 8 fr. 50

à 9 fr. 25; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Niort, foin, 9 à 10 fr.; paille 6 fr.; Blois, foin, 5 fr. 30 à 10 fr.; luzerne, 8 fr. 15; paille, 6 fr. 20 à 7 fr.; Chalon-sur-Saône, foin, 7 fr. 40; foin, 5 fr. 40; Lyon, foin, 6 fr. 50 à 7 fr. 25; luzerne, 6 fr. à 6 fr. 25; esparcette, 6 fr.; regain, 5 fr. 75 à 6 fr.; paille, 5 fr. à 6 fr. 50; Toulouse, foin, 8 fr. à 9 fr. 50; paille, 5 fr. à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — Les affaires sont toujours lentes, le froid ayant empêché les semailles. On cote à Paris : trèfle violet, 85 à 115 fr. les 100 kilog.; luzerne de Provence, 120 à 140 fr.; de pays, 75 à 105 fr.; sainfoin, 30 à 42 fr.; vesce de printemps, 18 à 19 fr.; minette, 30 à 40 fr.; millet de Vendée, 22 fr.; pois jarras, 21 fr.; — à Nancy, luzerne de Provence, 130 à 140 fr.; de pays, 95 à 100 fr.; minette, 35 à 40 fr.; vesces, 19 fr.; — à Guingamp, trèfle violet, 100 à 110 fr.; — vesce, 25 à 26 fr.; — à Castelnaudary, trèfle violet, 85 à 105 fr.; luzerne, 90 à 100 fr.; — à Toulouse, trèfle, 85 à 88 fr.; luzerne, 100 à 110 fr.; — dans les Bouches-du-Rhône, luzerne, 80 à 100 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les marchandises du midi et de l'Algérie maintiennent leurs prix à la halle de Paris en l'absence de la production du centre de la France. On cote :

Fruits frais. — Pommes, 15 à 175 fr. le cent; 0 fr. 45 à 0 fr. 60 le kilog.; raisin, 5 à 12 fr. le kilog.; fraises de châssis, 3 fr. à 3 fr. 25 le pot.

Légumes frais. — Carottes d'hiver, 10 à 12 fr. l'hectolitre; navets de Fréneuse, 12 à 14 fr. l'hectolitre; poireaux, 90 à 195 fr. les 100 bottes; oignons en grains, 26 à 36 fr. l'hectolitre; choux, 20 à 35 fr. le cent; choux-fleurs, 25 à 70 fr.; artichauts, 20 à 36 fr.; laitue, 7 à 13 fr.; escarole, 7 à 20 fr.; chicorée frisée, 7 à 20 fr.; radis noirs, 5 à 15 fr.; oseille, 0 fr. 60 à 0 fr. 80 le paquet; épinards, 0 fr. 50 à 0 fr. 80; asperges de châssis, 4 à 30 fr. la botte; radis roses, 0 fr. 15 à 0 fr. 25; salsifis, 0 fr. 40 à 0 fr. 50; betterave, 0 fr. 40 à 1 fr. 40 la manne; champignons, 0 fr. 60 à 1 fr. 50 le kilog.; cresson, 0 fr. 60 à 1 fr. 30 les 12 bottes.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal; communes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal. — Dans les Vosges, à Epinal, on vend les pommes de terre, 9 fr. 75 à 10 fr.; à Nancy, 9 à 16 fr.

Légumes secs. — On cote à Noyon : haricots blancs nouveaux, 30 à 32 fr. l'hectolitre; vieux, 28 fr. à 30 fr.; flageolets, 23 à 24, fr. avec 1 fr. à 1 fr. 50 de hausse.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Les travaux sont partout en retard au vignoble et l'on se presse autant que le temps le permet pour les achever avant le départ de la végétation de la vigne. Ce retard fait espérer d'ailleurs qu'on aura chance d'échapper aux désastres des gelées printanières. La situation commerciale continue à s'améliorer bien lentement. C'est dans le midi que la reprise est la plus accentuée. A Nîmes, à Béziers, à Narbonne, il y a eu des ventes nombreuses à des prix très fermes. A Montpellier, on demande des échantillons aux conditions de 18 à 22 fr. l'hectolitre; à Pézenas, on a placé des petits vins de 13 à 14 fr. Dans le Gard, on cote : vins légers 12 à 15 fr.; Aramon, 18 à 22 fr.; montagne ordinaire, 24 à 25 fr.; choix, 28 à 30 fr.; Costières, 32 à 35 fr. A Agde, les petits Aramons ont été demandés aux prix de 12 à 13 fr. — Dans Vaucluse, on offre de beaux vins de 20 à 25 fr.; des Jacquez et des Othello, de 35 à 45 fr. — Dans le Bordelais, plusieurs chais de vins rouges des deux dernières années ont obtenu de 450 à 700 fr. le tonneau pour les ordinaires et de 1,250 à 1,500 fr. pour des vins bourgeois. — En Baujolais, on cote 140 à 150 fr. la pièce ordinaire, et 160 à 180 fr. les qualités de choix. — En Auvergne, des vins ordinaires de 1887 se vendent de 3 fr. 75 à 4 fr. 50 le pot. — La demande des vins exotiques n'est pas très active dans nos ports, mais les prix restent fermes; à Cette, des vins d'Italie ont obtenu 36 à 38 fr. l'hectolitre. — En Algérie, les affaires sont lentes; les vins de plaine se traitent de 8 à 10 fr.; ceux de coteau de 10 à 15 fr.

Vinaigres. — Le vinaigre nouveau se vend à Orléans 39 à 41 fr. l'hectolitre, le vieux, 45 à 55 fr.

Spiritueux. — Il y a eu peu de changements depuis huit jours dans les cours du marché de Paris; le 10 avril on cotait : trois-six fin du nord disponible, 46 fr. 75 à 47 fr. l'hectolitre; livrable, 43 fr. 75 à 46 fr. 25. — A Lille, l'alcool de betterave ne s'est pas relevé; on l'offre à 45 fr. 50 — En Armagnac, les affaires sont toujours très calmes et les cours nominaux. De même dans les Cha-

rentes, où les eaux-de-vie vieilles conservent leur fermeté, mais sans transactions. A Bordeaux, on cote les trois-six du nord disponibles, 52 fr ; à Cette, 48 fr. — Les eaux-de-vie du Languedoc ne changent pas de prix. — Les kirschs de la Haute-Saône sont cotés : kirschs pur, 350 fr. l'hectolitre; fin, 180 fr.; demi-fin, 130 fr.; kirsch de commerce 64 à 80 fr. — En Algérie, les eaux-de-vie de marc trouvent facilement acheteurs au prix de 86 à 92 fr. les 60 degrés.

Plants américains. — A Montpellier, les Riparia racinés toujours très demandés se vendent 30 à 45 fr. le mille. et les boutures 5 à 8 fr. Les plants de Jacquez valent 25 à 35 fr., et les Othello, 200 fr. Les transactions sont assez actives.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Le marché se soutient à peu près à Paris, mais avec tendance très calme. A la bourse du 10 avril, on cotait : sucres roux 88 degrés, 37 fr. à 37 fr. 25 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 39 fr. 50; blancs n° 3 disponibles, 39 fr. 75 à 39 fr.; livrables, 36 fr. 25 à 40 fr. 25. Sur les raffinés, même cours qu'il y a huit jours, de 104 à 105 pour la consommation, et 44 fr. à 44 fr. 50 pour l'exportation; mais la demande a repris et la tendance est à la hausse. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 9 avril, de 1,113,953 sacs, contre 1,200,000 l'année dernière à pareille époque. — Dans le nord, il y a eu de la baisse à Valenciennes, où les sucres roux 88 degrés sont cotés 36 fr. 25 les 100 kilog.; à Lille, on les paye 36 fr. — A Nantes, les sucres bruts étrangers valent également 36 fr.

Mélasses. — A Bordeaux, la mélasse se vend 25 à 35 fr. les 100 kil. — A Valenciennes, on cote 0 fr. 225 le degré de sucre.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles d'olive. — A Nice, les achats sont peu actifs; on a vendu des huiles de Provence surfines 151 à 158 fr. les 100 kilog.; celles de Gênes, 131 à 138 fr., et des huiles de fabrication locale, de 141 à 166 fr. — A Ajaccio, on se plaint de la qualité; les prix restent de 85 à 95 fr. — A Marseille, on cote : huiles d'Aix surfine, 150 à 170 fr.; fine, 125 à 140 fr.; Bari, 120 à 152 fr.; Var, 100 à 130 fr.; Toscane, 150 à 210 fr.; Espagne, 110 à 125 fr.; Bougie et Tunis, 100 à 120 fr.; communes de toute provenance, 85 à 88 fr. les 100 kilog.

Huiles de graines — Affaires calmes à Paris, où l'on vend : huile de colza, 51 fr. 25 ; de lin, 47 fr. 75 les 100 kilog.; — à Caen, on cote : colza, 49 à 51 fr.; — à Arras, colza 60 fr.; œillette surfine, 110 fr.; lin, 55 fr.; cameline, 52 fr.; — à Lille, colza, 52 fr. l'hectolitre; lin, 50 fr.

Graines oléagineuses. — Cours d'Arras : œillette, 29 fr. 50 à 30 fr. 75 l'hectolitre; lin, 15 à 16 fr. 75; cameline, 13 à 15 fr. 50; — de Lille : colza, 18 fr.; — de Caen, colza 18 fr.

Noix à huile. — Noyaux du Dauphiné, 95 à 97 fr.; de la Dordogne, 82 à 86 fr.; du Lot, 88 à 90 fr.; de la Vienne, 80 à 85 fr.; de la Touraine, 85 à 90 fr. Le tout aux 100 kilog.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — On à Arras, œillette, 17 fr. 50 les 100 kilog.; colza, 17 fr.; lin de pays, 21 fr.; cameline, 15 fr. 50 ; pavot, 14 fr. 75 ; — à Caen, colza, 15 fr.

Engrais. — Le nitrate de soude est en hausse à Dunkerque, au cours de 25 fr. 50 les 100 kilog. disponibles ; le sulfate de soude est à 30 fr. 25. — A Masnières (Nord) on vend : nitrate de potasse (13 à 14 pour 100 azote), 48 fr. 50; chlorure de potassium (50 pour 100 potasse); 22 fr. 50; sulfate de potasse, 21 fr.; superphosphate, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau, 0 fr. 50 ; dans le citrate, 0 fr. 46; azote des matières organiques, 1 fr. 10 le degré. — A Paris, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.		
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	— 25.50 à 00.00	Sulfate de potasse	22.00 à 22.50
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.00 »	Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble	0.25 à 0.30
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	32.00 à 34.00	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
Sang desseché (12 p. 100 azote)	20.00 à 22.00	— — dans le citrate	0.46 à 0.47
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.00 »	Superphosphate d'os, le degré	0 66 »
		Azote des matières organiques, le degré	1.80 »

IX. — *Matières résineuses, textiles et tannantes. — Suifs.*

Essence de térébenthine. — Toujours en baisse à Bordeaux. On paye au marché de Saint-Julien, 70 à 71 fr. les 100 kilog. aux producteurs; les affaires pour l'expédition, se font au cours de 75 fr. 76 fr.

Chanvres. — Vente active et en hausse au Mans ; on cote : 1re qualité, 34 fr. à 36 fr. les 50 kilog., 2e qual., 30 à 33 fr.; 3e qual., 26 à 30 fr. — A Saumur, peu d'affaires aux prix de 38 à 40 fr.

Ecorces. — Il reste peu d'écorces nouvelles à vendre; les prix moyens sont : Nièvre, taillis surtaillés, 105 fr. les 1,040 kilog.; Berry, 110 à 115 fr.; Normandie, 120 à 130 fr.; Gâtinais, 170 fr. les 104 bottes; Bourgogne, taillis surtaillés et grosses, 150 fr.

Suifs. — La tendance est ferme pour le suif frais de boucherie de Paris, qui se vend 62 fr. les 100 kilog.; le bœuf Plata vaut 64 fr. — A Marseille, on cote, suif de pays, 60 fr.; Plata bœuf, 62 fr.; mouton, 60 fr.; Australie, 57 fr.

X. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 3 au 9 avril, 205,952 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 50 à 4 fr. 32 ; petits beurres, 1 fr. 80 à 3 fr. 48 ; Gournay, 1 fr. 88 à 4 fr. ; Isigny, 2 fr. 30 à 8 fr. 42.

Œufs. — Durant la même période on a vendu 6,918,056 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 72 à 95 fr. ; ordinaires, 58 à 73 fr. ; petits, 50 à 56 fr.

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine : Brie petits moules, 18 à 25 fr. ; moules moyens, 20 à 32 fr. ; grands moules, 35 à 48 fr. ; fermiers haute marque, 55 à 70 fr. ; — par 100 kilog. : Gruyère, 155 à 175 fr. ; Hollande, 170 à 180 fr. ; Munster, 90 à 100 fr. ; Gérardmer, 70 à 80 fr. ; — par cent : Camembert, 25 à 65 fr. ; Coulommiers 20 à 45 fr. ; Gournay, 10 à 20 fr. ; Livarot, 60 à 115 fr. ; Mont-Dor, 16 à 36 fr. ; bondons de Neufchâtel, 5 à 10 fr.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 5 au mardi 10 avril 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 9 avril 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	4,770	3,064	1,404	4,468	346	1.42	1.22	1.02	1.22
Vaches.........	1,388	800	523	1,323	231	1.38	1.16	0.92	1.16
Taureaux.......	400	342	43	385	398	1.12	0.96	0.90	1.00
Veaux..........	3,983	2,450	888	3,338	77	1.80	1.60	0.90	1.35
Moutons........	34,831	26,306	5,843	32,149	19	1.94	1.74	1.52	1.75
Porcs gras.....	6,511	2,663	3,816	6,479	80	1.12	1.08	1.04	1.09

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Ain, 23 ; Allier, 266 ; Cantal, 22 ; Charente, 420 ; Charente-Inférieure, 52; Cher, 160; Corrèze, 33 ; Côte-d'Or, 26 ; Côtes-du-Nord, 14 ; Deux-Sèvres, 415 ; Dordogne, 204 ; Finistère, 28 ; Indre, 339 ; Indre-et-Loire, 26 ; Loire, 10 ; Loire-Inférieure, 265; Loir-et-Cher, 3; Loiret, 6 ; Lot, 131 ; Lot-et-Garonne, 155 ; Maine-et-Loire, 183 ; Haute-Marne, 11; Meuse, 12; Nièvre, 61 Puy-de-Dôme, 30; Saône-et-Loire, 33 ; Seine-Inférieure, 10; Seine-et-Marne, 20 ; Tarn-et-Garonne. 21 ; Vendée, 305 ; Vienne, 438 ; Haute-Vienne, 49 ; Yonne, 10.

Vaches. — Aisne, 17; Allier, 86 ; Aube, 38; Cantal, 10 ; Charente, 28 ; Charente-Inférieure, 28; Cher, 50 ; Corrèze, 53 ; Côte-d'Or, 5 ; Deux-Sèvres, 76 ; Dordogne, 8 ; Eure, 13 ; Eure-et-Loir, 34; Indre, 20 ; Loire-Inférieure, 14 ; Loiret, 9 ; Maine-et-Loire, 17 ; Marne, 4; Mayenne, 10 ; Meuse, 12 ; Nièvre, 33 ; Puy-de-Dôme, 40 ; Seine, 159 ; Seine-et-Marne, 27 ; Seine-et-Oise, 50; Vienne, 25; Haute-Vienne, 107; Yonne, 9.

Veaux. — Aube, 298 ; Calvados, 2 ; Cantal, 68 ; Eure, 311 ; Eure-et-Loir, 285 ; Loiret, 365 ; Manche, 2 ; Marne, 156 ; Nord, 32 ; Oise, 59 ; Pas-de-Calais, 47 ; Puy-de-Dôme, 28 ; Sarthe, 162 ; Seine-Inférieure, 194 ; Seine-et-Marne, 263 ; Seine-et-Oise, 54 ; Somme, 10 ; Haute-Vienne, 21 ; Yonne, 93.

Moutons. — Aisne, 2,087; Allier, 460 ; Hautes-Alpes, 69; Ardennes, 69; Ariège, 200 ; Aube, 120 Aveyron, 343; Bouches-du-Rhône, 150 ; Cantal, 146 ; Cher, 66 ; Corrèze, 188; Côte-d'Or, 106 ; Côtes du-Nord, 111; Dordogne, 690; Drôme, 409; Eure, 286 ; Eure-et-Loir, 959; Indre, 129 ; Indre-et-Loire 174 ; Haute-Loire, 89 ; Loiret, 1,049 ; Lot, 1,552; Marne, 350; Haute-Marne, 182 ; Nièvre, 228; Nord 860; Oise, 152 ; Puy-de-Dôme, 319 ; Seine-et-Marne, 1,875; Seine-et-Oise, 2,091 ; Somme, 188 ; Yonne, 584 ; Allemagne, 11,105; Hongrie, 2,600; Prusse, 4,800.

Porcs. — Allier, 87 ; Calvados, 90; Charente, 288 ; Cher, 183 ; Corrèze, 207 ; Côte-d'Or, 35 Côtes-du-Nord, 40; Creuse, 322; Deux-Sèvres, 430 ; Eure-et-Loir, 28 ; Ille-et-Vilaine, 76 ; Indre 555 ; Indre-et-Loire, 145 ; Loire-Inférieure, 146 ; Lot-et-Garonne, 59 ; Maine-et-Loire, 498 ; Manche 43 ; Mayenne, 35 ; Nièvre, 45 ; Puy-de-Dôme, 182 ; Saône-et-Loire, 36 ; Sarthe, 453; Seine, 48 Seine-Inférieure, 6; Seine-et-Oise, 10; Vendée, 755 ; Vienne, 209 ; Haute-Vienne, 260.

Les ventes ont été sensiblement plus fortes que la semaine précédente. Le veau seul a baissé de 5 centimes par kilog. Les autres viandes ont haussé : le bœuf de 4 à 5 centimes ; le mouton, de 3 centimes ; le porc, de 6 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 68 à 76 fr. les 52 kilog.; vache, 56 à 60 fr.; veau, 50 à 58 fr.; mouton, 100 fr.; porc, 60 à 65 fr. — *Mirecourt*, bœuf, 68 à 75 fr.; vache, 55 à 60 fr.; veau, 50 à 52 fr.; mouton, 100

à 101 fr.; — *Amiens*, bœuf, 0 fr. 95 à 1 fr. 40 le kil.; veau, 1 fr. à 1 fr. 40; porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 10. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 55; vache, 1 fr. 15 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 45 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 65 à 2 fr. 05; porc, 0 fr. 75 à 1 fr. 05. — Le *Havre*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 40; vache, 1 fr. à 1 fr. 30; veau, 1 fr. 20 à 1 fr. 70; mouton, 1 fr. 80 à 2 fr. 20; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 30. — *Neubourg*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 10; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. à 1 fr. 10. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 80; porc, 1 fr. 10. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 06 à 1 fr. 26; veau, 1 fr. 16 à 1 fr. 36; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 80. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. à 1 fr. 30; veau, 1 fr. 80 à 2 fr. 20; mouton, 1 fr. 44 à 2 fr.; porc, 1 fr. à 1 fr. 10. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 10; veau, 1 fr. 30; mouton, 1 fr. 40; porc, 1 fr. 10. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 24; vache, 0 fr. 88 à 1 fr. 10; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 74; veau (vif), 0 fr. 72 à 0 fr. 84; porc (vif), 0 fr. 74 à 0 fr. 82. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 24; veau (vif), 0 fr. 80 à 1 fr. 96; mouton, 1 fr. 35 à 1 fr. 50. — *Bordeaux*, bœuf, 60 à 70 fr. les 50 kilog.; vache, 50 à 58 fr.; veau, 65 à 75 fr.; mouton, 75 à 85 fr.; porc, 38 à 42 fr. — *Lyon*, bœuf, 90 à 132 fr. les 100 kilog.; veau, 62 à 90 fr.; mouton, 148 à 190 fr.; porc, 54 à 78 fr. — *Nîmes*, bœuf, 95 à 115 fr.; vache, 82 à 105 fr.; veau (vif), 60 à 70 fr.; mouton, 160 à 167 fr.; porc (vif), 80 à 88 fr.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 3 au 9 avril :

		Prix du kilog. le 9 avril 1888.									
	kilog.	1re qual.		2e qual.		3e qual.		Choix.		Basse boucherie.	
Bœuf ou vache..	332,670	1.54 à	2.00	1.32 à	1.52	0.86 à	1.30	1.26 à	3.06	0.10 à	1.24
Veau...........	345,793	1.46	2.04	1.24	1.44	0 66	1.22	1.06	2.40	»	»
Mouton.........	169,286	1.50	1.86	1.28	1.48	0.90	1.26	1.26	3.80	»	
Porc...........	114,963	Porc frais..... 1.04 à 1.16; salé, 1.54.									
	962,712	Soit par jour : 137,530 kilog.									

Les ventes ont remonté de 15,000 kilog. par jour sur la semaine précédente. Les prix ont haussé de 2 à 6 centimes sur toutes les sortes pour les qualités ordinaires et de 12 à 16 centimes pour les viandes de choix.

XIII. — *Résumé.*

En résumé, le blé a encore été légèrement en baisse; les autres céréales, surtout l'avoine, ont eu un peu de hausse. Les fourrages se vendent toujours bien; le mouvement de reprise sur les vins continue. Le bétail s'est un peu mieux vendu à Paris.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 12 AVRIL

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
66	57	46	105	98	86	92	85	78

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 60 à 65 fr.; 2e, 55 à 60 fr. Poids vif, 40 à 44 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs.....	2,159	281	348	1.42	1.20	1.09	0.90	1.50	1.40	1.18	0.98	0.88 à	1.48
Vaches......	556	100	270	1.38	1.16	0.90	0.88	1.40	1.36	1.14	0.88	0.86	1.33
Taureaux....	215	18	400	1.10	0.94	0.88	0.84	1.14	1.08	0.92	0.86	0.82	1.12
Veaux.......	1,408	261	77	1.80	1.56	0.90	0.70	2.00	»	»	»	»	
Moutons.....	16,693	1,423	19	1.90	1.70	1.50	1.42	2.04	»	»	»	»	
Porcs gras...	3,739	»	81	1.18	1.14	1.10	1.06	1.24	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente calme sur le gros bétail et les moutons, mauvaise sur les veaux, bonne sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

G., à M. (*Charente*). — Vous demandez s'il a été fait, dans les terres crétacées des Charentes, des défoncements à l'aide d'explosifs en vue de la plantation des vignes américaines, et quels en auraient été les résultats. Nous ne connaissons pas d'essais de ce genre qui aient été entrepris; mais ils n'auraient pas pu donner de résultats satisfaisants. En effet, la cause de l'insuc-

cès des vignes américaines dans ces terres crétacées n'est pas que le sol soit impénétrable à leurs racines, mais ce sol paraît incompatible avec la végétation régulière de ces vignes, auxquelles il ne fournit pas, en proportions adéquates à leurs besoins, les éléments nécessaires pour leur développement.

S., à O. (*Basses-Pyrénées*). — L'instrument le plus simple pour observer l'éclairement solaire, est l'héliographe de Campbell, qui est employé aujourd'hui dans un grand nombre d'observatoires météorologiques. On trouve cet appareil chez Pellin, 22, rue de l'Odéon, à Paris. Le *Journal* doit publier bientôt la description de cet instrument dont l'usage est recommandé par le bureau central météorologique de France.

A. L., à D. (*Loire-Inférieure*). — Il n'a été fait jusqu'ici que très peu d'expériences sur l'application des engrais commerciaux à la culture des choux fourragers ; d'ailleurs, ainsi qu'il a été dit souvent ici, le choix à faire des engrais dépend, non seulement de la plante qu'on cultive, mais aussi de la nature du sol sur lequel elle pousse. Puisque vous avez employé une dose de fumier équivalant à 25,000 kilog. par hectare, vous pouvez y ajouter un engrais composé, pour la même surface, à raison de 200 kilog. nitrate de soude, 300 kilog. superphosphate dosant de 15 à 17 pour 100 d'acide phosphorique et 300 kilog. chlorure de potassium. Vous pourriez, afin de vous rendre compte de l'effet de ce dernier élément qui paraît spécialement nécessaire pour les fortes récoltes de choux, augmenter la dose de l'engrais potassique dans une partie du champ.

A. M., à C. (*Aisne*). — Vous désirez savoir si l'on peut mélanger sans inconvénient du nitrate de soude avec du plâtre, afin de le semer plus facilement, et s'il n'y a pas à craindre de perte d'azote par suite de ce mélange; vous demandez aussi si l'on peut mélanger du plâtre, du nitrate et du superphosphate ensemble, sans craindre de rétrogradation dans les engrais. — Le mélange du plâtre et du nitrate de soude est adopté depuis longtemps par beaucoup de cultivateurs pour faciliter l'épandage; il ne peut pas avoir d'inconvénients. Il en est de même pour ce qui concerne le deuxième mélange dont vous parlez; toutefois, il est prudent de n'opérer les mélanges de nitrate de soude et de superphosphates qu'au moment de les employer. Car si les superphosphates ne sont pas parfaitement préparés, les acides libres qu'ils renferment peuvent provoquer le dédoublement du nitrate, et par suite une perte de principe azoté; le plâtre n'aurait pas la propriété d'enrayer cette action. Faites donc le mélange peu avant de vous en servir. Quant à la rétrogradation de l'acide phosphorique, c'est un phénomène sur lequel le mélange n'a aucune action, et qui se produit dans les superphosphates minéraux avec le temps, sans nuire à leur effet utile.

L. M., à A. (*Eure-et-Loir*). — La pratique de la vaccination des moutons contre le sang de rate est désormais courante : le succès de la méthode a été absolument complet. Sans doute, vous pouvez pratiquer vous-même la vaccination, qui n'est pas une opération bien compliquée, mais il est préférable d'avoir recours à un vétérinaire qui a l'habitude des opérations analogues. On peut se procurer du vaccin contre le charbon chez M. Boutroux, 28, rue Vauquelin, à Paris.

P., à D. (*Meuse*). — Nous estimons qu'il est préférable, dans la plantation des pommes de terre, de mettre en terre des tubercules entiers et de n'avoir recours à des tubercules coupés que si l'on souffre de pénurie de semences. Si l'on emploie des tubercules coupés, il faut les préparer deux ou trois jours avant la plantation pour que la plaie commence à sécher. Les expériences de M. Boursier, confirmées par celles de M. Genay, ont montré que l'emploi des tubercules lourds pour semences était une garantie pour l'augmentation du rendement; mais les résultats relativement à la richesse des tubercules en fécule ont été contradictoires; sous ce dernier rapport, il ne peut pas être donné aujourd'hui de réponse absolument positive.

G. F., à F. (*Oise*). — Vous pouvez semer sans crainte des nitrates et autres engrais en couverture jusqu'à la fin d'avril. En saison ordinaire, il n'y a pas d'inconvénient à faire cette opération à cette époque; à plus forte raison, en est-il ainsi cette année.

A. D., à R. (*Mayenne*). — Vous pouvez employer les malaxeurs pour délaiter le beurre, quel que soit le système que vous ayez adopté tant pour l'écrémage et le barattage; il existe de petits modèles de malaxeurs à tablette dont le prix ne dépasse pas 20 francs.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (21 AVRIL 1888).

Session d'avril des Conseils généraux. — Vœux relatifs aux questions agricoles. — Les traités de commerce et les intérêts de l'agriculture. — La discussion sur le maïs à la Chambre des députés. — Vœux des Conseils généraux relativement à la question des sucres et au régime des vins artificiels. — Les sauterelles en Algérie. — Décision du Conseil général de Constantine. — Nomination dans l'ordre du Mérite agricole. — Concours international d'appareils et de procédés pour la décortication de la ramie. — Concours central de chevaux de service à Paris. — Les chevaux de trait au concours hippique. — Concours spécial de la race chevaline boulonnaise. — Les concours internationaux de bétail en Belgique. — Prochains concours ouverts par la Société des agriculteurs du Nord. — Concours de pulvérisateurs et exposition horticole organisés par la Société d'horticulture de la Haute-Marne. — Les travaux de la Société agricole des Pyrénées-Orientales. — Son initiative dans les revendications de la viticulture méridionale. — Nécrologie. — Mort de M. Constant Decauville. — Le sucre de houille. — Principales propriétés de la saccharine. — Recherches des docteurs Worms et Dujardin-Beaumetz relativement aux usages thérapeutiques de cette substance.— Emplois industriels de la saccharine. — Notes de MM. Pagnoul, Bronsvick et Salomon sur la situation des cultures et les travaux agricoles dans les départements du Pas-de-Calais, de Meurthe-et-Moselle et de la Nièvre.

I. — *Les Conseils généraux et l'agriculture.*

La session d'avril des Conseils généraux vient de se tenir dans toute la France. Les assemblées départementales ont émis, comme dans leurs sessions antérieures, un certain nombre de vœux qui touchent directement aux intérêts agricoles. L'immense majorité s'est déclarée, soit dans les sessions antérieures, soit dans celle qui vient de se clore, en faveur d'un régime commercial et douanier qui plaçât l'agriculture dans une situation égale à celle qui a été faite par les traités de commerce à toutes les autres industries. Dans une de ses dernières séances, le Conseil général du Doubs a résumé ces vœux dans une formule simple dont la clarté s'impose à ceux de nos législateurs qui ne veulent pas encore comprendre que les intérêts agricoles réclament satisfaction. Voici cette formule : « Les traités de commerce ne devront être conclus ou revisés à l'avenir qu'en tenant compte des intérêts de l'agriculture. » Des droits de douane sur le maïs, sur les farines de seigle et sur les autres céréales, il a été peu parlé ; chacun est convaincu que la discussion ouverte devant la Chambre des députés se terminera par l'adoption de mesures demandées unanimement par les agriculteurs. L'ordre du jour de la Chambre n'ayant pas été modifié, la discussion devrait continuer sans désemparer dans la séance du 19 avril. Mais il faudra faire encore une fois la part de l'imprévu, qui se dresse menaçant devant la régularité des travaux du Parlement. Dans la région septentrionale, les Conseils généraux n'ont pas perdu l'occasion de renouveler les revendications des cultivateurs de betteraves et des fabricants de sucre. C'est toujours la même situation; il s'agit de maintenir la loi de 1884 et de s'opposer à ce que le gouvernement français consente à une convention dont l'effet serait la suppression des primes établies en faveur de notre industrie sucrière. Les Conseils généraux de l'Aisne, de la Somme, de l'Oise, du Pas-de-Calais, du Nord, etc., ont renouvelé, à peu près dans les mêmes termes, leurs précédentes protestations; ils ont demandé, en même temps, que le Parlement écartât définitivement le projet Tirard qui reste suspendu comme une épée de Damoclès sur les cultivateurs et les fabricants de sucre. Dans le midi, le régime commercial des vins constitue toujours la principale préoccupation des agriculteurs ; les Conseils généraux se sont ralliés, sans hésitation, aux vœux formulés par les associations agricoles sur ce grave sujet; ils demandent que l'administration des douanes maintienne rigoureusement les règlements récents qui prescrivent de ne laisser pénétrer en France que les vins naturels. — En Algérie, surtout dans la province de Constantine, on se préoccupe, à

bon droit, des conséquences de l'invasion des sauterelles, cette invasion ayant toujours été plus redoutable la seconde année que la première; aussi le Conseil général de Constantine a voté une somme de 150,000 fr. pour combattre le fléau, en exprimant le vœu que l'Etat accorde une subvention pour le même objet.

II. — *Nominations dans l'ordre du Mérite agricole.*

Le *Journal officiel* du 13 avril annonce que, par décret du président de la République en date du 4 février 1888, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, M. *Brémond* (Eugène-Félix-Polydore), vétérinaire à Oran (Algérie), a été nommé officier de l'ordre du Mérite agricole (chevalier du 12 juillet 1884).

Par arrêtés du ministre de l'agriculture en date des 3, 10 et 23 février, 16, 19 et 24 mars et 7 avril 1888, ont été nommés chevaliers de l'ordre du Mérite agricole, savoir :

MM. Ithier (Philippe-André), propriétaire-cultivateur à Mesterrieux (Gironde).

Peltier, agriculteur à Airon (Pas-de-Calais).

Catelain fils, secrétaire général de la Société d'horticulture de Picardie.

Rouget (Paul), viticulteur à la Garde, près Toulon (Var). Membre de nombreuses sociétés agricoles, chimiste agricole, lauréat dans plusieurs concours, auteur d'études appréciées sur les cépages américains et sur la culture des asperges.

Delaruelle (Narcisse), cultivateur à Argueil (Seine-Inférieure), l'un des fondateurs et membre des plus actifs du comice de Neufchâtel, a le premier introduit dans l'arrondissement la culture des racines fourragères. Nombreuses récompenses dans les concours; 39 ans de services.

Messier, maire à Buquetierville (Seine-Inférieure). Services rendus à l'agriculture.

Belfrond (Joseph-Paul-Victor), à Marseille, directeur des brasseries de la Méditerranée. Nombreuses récompenses dans diverses expositions, tant en France qu'à l'étranger; 28 ans de services.

Vernisse (Michel), métayer, cultivateur du domaine des Coulons, commune de Bouchaud (Allier). Etudes comparatives sur le rendement des grains. Bonne tenue de son exploitation. Récompenses dans les comices; 20 ans de services.

Joubert (Alfred-Xavier), instituteur à Sainte-Marie (Hautes-Alpes). Installation d'un musée scolaire. Collections agricoles remarquables. Nombreuses récompenses dans les concours; 20 ans de services.

Mari (Antoine), propriétaire du Parc-aux-Roses, à Nice (Alpes-Maritimes). Fondateur de l'établissement horticole et floral du Parc-aux-Roses et d'une école d'oliviculture, créateur d'une société importante pour la vente directe des huiles d'olive. Nombreuses récompenses.

Rambaud, maire de Bourg-Saint-Andéol (Ardèche). Etablissement d'une importante pépinière de plants américains. Distribution à prix réduits des plants produits par cette pépinière. A puissamment aidé à l'organisation de l'école de greffage.

Seybel (Philippe-Achille-Albert), propriétaire à Aubenas (Ardèche). Reconstitution des vignobles détruits par le phylloxéra. Vulgarisation des meilleures méthodes de greffage. Membre des jurys dans les concours de sa région.

Husson, vétérinaire à Sedan (Ardennes), membre du service des épizooties de l'arrondissement de Sedan depuis 1872. Services rendus à l'agriculture. S'est distingué lors de l'épidémie de typhus contagieux.

Lebègue (Louis), vétérinaire à Mézières (Ardennes), chef du service des épizooties, président de la société de médecine vétérinaire des Ardennes; 45 ans de services.

Gauthier (Gaston), secrétaire du comice agricole de Narbonne (Aude). Bonne tenue de son exploitation, botaniste distingué, lauréat de prime d'honneur, membre des commissions des concours régionaux d'agriculture.

Rajol (Maxime), géomètre à Narbonne (Aude). Importants travaux de submersion.

Audibert (Henri-Jean-Ignace), directeur du journal *la Vigie vinicole et agricole*, à Marseille (Bouches-du-Rhône). Services dans la presse agricole. Nombreux articles appréciés sur le phylloxéra et la culture de la vigne.

Long-Esprit, cultivateur, près Marseille (Bouches-du Rhône). Dirige plusieurs propriétés avec succès. Améliorations constantes; 40 ans de services.

Abel, agriculteur à Aurillac (Cantal). Lauréat des concours de Paris et de Tulle. A obtenu 5 médailles d'or et 10 médailles d'argent dans différents concours.

Beaufils-Coste (Albert), agriculteur à Saint-Flour (Cantal). Application des meilleurs procédés de culture. Essais sur les variétés de céréales et de pommes de terre à grand rendement. Nombreuses récompenses dans les concours.

Guérin-Boutaud, propriétaire aux Fouilloux, arrondissement d'Angoulême (Charente). Amélioration de terrains incultes. Nombreuses récompenses dans les concours; 42 ans de services.

Julien (Hippolyte), vétérinaire à Angoulême (Charente), chef du service sanitaire depuis 1869, membre du jury dans les concours. Essais de vaccination charbonneuse sur les moutons.

Auroy (Gabriel-Célestin), à Vailly-sur-Sauldre (Cher). Services rendus à l'agriculture de la Sologne par la découverte de gisements de phosphates, leur mise en exploitation et la vulgarisation de leur emploi comme engrais.

Denoux (Frédéric), propriétaire à Orval, près Saint-Amand (Cher). Lauréat de la prime d'honneur pour les irrigations, plus de 40 médailles; 31 ans de services.

Astima (Raphaël), propriétaire à Cervione (Corse). Mise en valeur d'une propriété importante, propagateur des meilleures méthodes de culture; 25 ans de services.

Dessaix (Joseph), fils aîné, propriétaire à Bénévent (Creuse). Lauréat des prix culturaux, membre de nombreuses sociétés agricoles.

Dufay (Jules-Elie), agriculteur, maire de Passavant (Doubs). Vulgarisation des machines agricoles et de l'emploi des engrais. Bons résultats dans les croisements d'animaux de l'espèce bovine. Nombreuses récompenses; 25 ans de services.

Bez (Ulysse), directeur de l'exploitation agricole de MM. Vaudel et Cie, à la Ferrière-sur-Jougne (Doubs). Travaux de drainage importants. Nombreuses récompenses dans les comices; 20 ans de services.

Reboul, horticulteur-pépiniériste à Montélimar (Drôme). Dirige depuis cinq ans des écoles de greffage à Montélimar. Nombreuses récompenses: 25 ans de services.

Martin (Adrien), propriétaire-agriculteur à la Rouvière, commune de Saint-Jean-du-Pin (Gard). Prix de culture dans différents concours. Reconstitution de vignoble.

Lignon (Jean-Baptiste), médecin-vétérinaire sanitaire à Toulouse (Haute-Garonne). Nombreux rapports sur les épizooties. Auteur d'un mémoire remarquable sur la réglementation de la boucherie de cheval; 17 ans de services.

Dézeimeris, conseiller général de la Gironde, à Bordeaux (Gironde), correspondant de l'Institut. Services rendus à la viticulture de la Gironde comme membre du comice de Cadillac.

Bert (Ferdinand-François), maire de Talais (Gironde). Perfectionnements apportés dans les modes de culture dans la région du Médoc. Plantation de vignes dans les sables des dunes.

Monnereau, secrétaire général et organisateur du comice agricole de la Réole. Eleveur distingué.

Mme Sœhnée (veuve Ponsot), propriétaire à Lalande de Pomerol (Gironde). A été l'un des premiers propriétaires de la Gironde qui ait propagé la culture des cépages américains et pratiqué les divers modes de greffage. Diplômes d'honneur et médailles d'or.

Arnaud (Gédéon), viticulteur à Montagnac (Hérault). Propagation des cépages américains. Création d'une école de greffage.

Roudier (Pierre), jardinier en chef du jardin des plantes de Montpellier (Hérault). Travaux météorologiques. Nombreuses récompenses; 42 ans de services.

Rey (Antoine), à Marseillan (Hérault). Récompenses diverses. Fournit gratuitement, depuis quatre ans, des plants américains à tous ceux qui n'ont pas les moyens de reconstituer leurs vignes.

Parent (Victorin), conseiller d'arrondissement, agriculteur à Montjoie (Doubs). Services rendus à l'agriculture.

Gauthier (Jean-Baptiste), cultivateur, maire de Saint-Jean-de-Nay (Haute-Loire). A vulgarisé les bons instruments aratoires et les meilleures méthodes de culture. A organisé sur sa seule initiative des concours agricoles qui ont produit d'excellents résultats.

Fauchon (Bon-Eugène), propriétaire-cultivateur, maire de Mesnil-Aubent (Manche). A donné une vive impulsion à l'accroissement et à l'amélioration des races bovine et chevaline. 120 récompenses; 25 ans de services.

Quilly, propriétaire, maire à Taillancourt (Meuse), secrétaire de la Société d'agriculture de Vaucouleurs. Nombreux services rendus à l'agriculture.

Montmignot (Edouard), cultivateur, adjoint au maire de la commune de Donzy (Nièvre). Travaux de drainage, assainissement et transformation de marais en prairies. Emploi des machines agricoles perfectionnées.

Gauthier (Pierre-Alphonse), à Besançon (Doubs), président de la Société d'agriculture du Doubs, auteur de nombreuses publications et de rapports sur diverses questions agricoles.

Carlier (Emile-Jean-Baptiste), agriculteur à Orchies (Nord), créateur de la station agronomique et météorologique d'Orchies, lauréat de l'exposition universelle de 1878, du concours betteravier du Pas-de-Calais et de la Société des agriculteurs du Nord.

Boudol (André), maire de Chateaugay (Puy-de-Dôme), propagateur des systèmes scientifiques de culture, membre du Comice agricole de Riom et de la Société d'agriculture du Puy-de-Dôme; 20 ans de services.

Tallon (Paul-Amable), propriétaire, maire de Teilhède (Puy-de-Dôme). Création d'un vignoble important et amélioration de la culture de la vigne. Membre de jurys dans divers concours; plus de 30 ans de services.

Vacher (Michel), maire de Laps (Puy-de-Dôme). Travaux de statistique agricole; 41 ans de services.

Clément (Pierre), président de la société « l'Union agricole des Chères » (Rhône), depuis sa fondation. S'occupe depuis plus de vingt ans de questions agricoles.

Canel (Pierre-David), propriétaire-cultivateur à Tavey (Haute-Saône), membre du comice agricole depuis 1865, membre de la commission de statistique depuis vingt ans. Importants travaux de statistique agricole.

Duparay-Dutartre (Benoît), cultivateur à Sienne, commune de la Charmée (Saône-et-Loire). Travaux d'irrigations et d'assainissement. Nombreuses récompenses; 48 ans de serivces.

Veyrat (François), agriculteur à Grésy-sur-Isère (Savoie), promoteur et organisateur des écoles de greffage. A organisé, en 1849, à Grésy, la première laiterie communale qui ait fonctionné en Savoie; 48 ans de services.

Berthet, agriculteur à Sainte-Hélène-du-Lac (Savoie), lauréat de prime d'honneur. Nombreuses récompenses dans différents concours.

Déruaz (César), propriétaire à Thonon (Haute-Savoie). Assainissement d'une propriété marécageuse, travaux de drainage importants.

Bouvier (Félix), à Paris, ancien chef adjoint du cabinet du ministre de l'agriculture.

Lucet, professeur du cours municipal d'arboriculture au jardin des plantes de Rouen (Seine-Inférieure). Conférences publiques et gratuites sur l'arboriculture et la culture maraîchère. 16 médailles dans différents concours; 23 ans de services.

Rouchès (Noël), secrétaire du syndicat des nourrisseurs de Paris et de la banlieue, à Paris. Fondateur du syndicat des laitiers-nourrisseurs, membre de la Société des agriculteurs de France. Nombreuses récompenses. Publications agricoles.

Corbel (Fortuné), cultivateur, maire d'Ailly-le-Haut-Clocher (Somme), propagateur d'une méthode spéciale et très avantageuse de l'élevage du bétail, organisateur de comices agricoles; 45 ans de services.

GESTE (Théodore), agriculteur à Auxerre (Yonne). Amélioration de la race bovine et culture perfectionnée d'un domaine de 120 hectares. Nombreuses récompenses dans les concours régionaux; 40 ans de services.

HOUBÉ (Charles), propriétaire, président du syndicat de la Chiffa (Algérie). Création d'une propriété de 250 hectares, plantations d'orangers remarquables, appropriation du sol aux diverses cultures.

BELIN, à Biskra (Algérie). Importants travaux de sondage, création de puits artésiens dans le Sahara, extension de la culture du dattier.

POMARET (Jules-Jean-Baptiste), vétérinaire en premier, attaché à la jumenterie de Tiaret (Algérie). Dirige avec succès l'exploitation agricole de la jumenterie de Tiaret. A propagé la culture de l'avoine dans cette région.

SAMARY (Emile-Justin), à Montpellier (Hérault). A donné une grande extension aux travaux de reboisement en Algérie et s'est occupé avec zèle de la protection et du repeuplement des forêts.

VAN BROCK, président de la société anonyme des grands vignobles de Sartène (Corse), sujet hollandais. Exploitation d'une superficie de 700 hectares, dont 600 plantés en ceps français. Introduction en Corse des meilleurs procédés de culture.

RIVIÈRE DE LA SOUCHÈRE, professeur à l'école pratique d'agriculture de Valabre (Bouches-du-Rhône), directeur du laboratoire agronomique de Marseille. Publications agricoles; 40 ans de services.

FROISSARD, agriculteur à Annecy (Haute-Savoie). Conférences remarquables sur l'apiculture. Expériences comparatives sur les engrais chimiques. Nombreuses publications agricoles.

BEUVE, professeur d'apiculture à Troyes (Aube), directeur du rucher d'expérimentation de la Société d'apiculture de l'Aube. Nombreuses récompenses; 24 ans de services.

CAUTANT (Pierre), architecte paysagiste à Paris. Chargé de l'organisation des jardins dans les concours généraux agricoles depuis 1866. Nombreuses créations de parcs et jardins.

RIGAULT, constructeur de machines agricoles à Paris. A introduit des modifications heureuses dans plusieurs instruments agricoles. Nombreuses récompenses (2 diplômes d'honneur, 22 médailles d'or, etc.).

LHÉRAULT (Emmanuel), agriculteur à Argenteuil (Seine-et-Oise). Amélioration de la culture de l'asperge. Auteur de plusieurs publications. Nombreuses récompenses; 25 ans de services.

Les viticulteurs applaudiront à la distinction conférée à Mme Ponsot, dont les études viticoles sont si bien appréciées.

III. — *Sur la décortication de la ramie.*

Nos lecteurs ont été tenus au courant des travaux de la commission instituée au ministère de l'agriculture pour l'étude de la question de la ramie. On sait que cette commission avait conclu à l'ouverture d'un concours international d'appareils et de procédés industriels propres à décortiquer les tiges de cette plante. Par un arrêté en date du 5 avril, M. Viette a décidé que ce concours aura lieu à Paris le 15 août 1888. Les prix et récompenses y seront répartis comme il suit :

1re *catégorie.* — Machines propres à décortiquer la ramie en vert, mues par des moteurs à vapeur.

2e *catégorie.* — Machines propres à décortiquer la ramie à l'état sec, mues par des moteurs à vapeur.

3e *catégorie.* — Machines propres à décortiquer la ramie, mues par un manège et utilisables dans les colonies.

4e *catégorie.* — Machines à bras propres à décortiquer la ramie et utilisables dans les colonies.

5e *catégorie.* — Procédés les meilleurs et les plus économiques pour transformer les lanières de ramie en filasse utilisable par l'industrie.

Dans chaque catégorie, il pourra être décerné deux prix d'une valeur de 300 à 1,000 fr. Le jury aura à apprécier les machines, tant sous le rapport du résultat du travail qu'en ce qui concerne toutes les conditions du fonctionnement des appareils. — Les demandes d'admission, françaises ou étrangères, devront être adressées, directement au ministère de l'agriculture, 80, rue de Varenne, à Paris, et y parvenir au plus tard le 15 juin. Les concurrents devront, dans leur demande, donner les indications et les renseignements propres à éclairer le jury.

IV. — *Concours central hippique.*

Le concours central de chevaux de service, qui a été organisé à Paris, du 31 mars au 15 avril, par la Société hippique française, n'a pas été moins important que les précédentes réunions de la Société.

On y comptait 408 chevaux, dont 239 de quatre ans, et 169 de cinq et six ans, sans compter les chevaux engagés pour les courses au trot monté. La Normandie avait, comme toujours, le plus fort contingent, puisqu'elle était représentée par 264 bêtes; la région du midi venait ensuite avec 60 chevaux, et celle de l'ouest avec 31. L'ensemble du concours faisait honneur aux exposants, tant pour les qualités des chevaux que pour le dressage auquel ils avaient été soumis. Un attrait spécial était fourni cette année par le concours spécial de chevaux de trait français, organisé de concert avec la Société des agriculteurs de France; on y comptait une cinquantaine de chevaux exposés par les éleveurs, qui ont concouru avec un certain nombre d'attelages de transport parisiens. Les chevaux boulonnais et percherons formaient le fond de l'exposition; celle-ci a donné une nouvelle preuve des ressources fécondes de l'élevage du cheval de trait qui a donné, depuis quelques années, tant de preuves de sa vitalité.

V. — *Concours de la race chevaline percheronne.*

Le concours spécial d'étalons et de juments poulinières de la race chevaline percheronne se tiendra à Nogent-le-Rotrou, du jeudi 24 mai au dimanche 27 mai inclusivement. Seront admis à ce concours les éleveurs des 48 cantons compris dans la circonscription du Perche.

VI. — *Concours internationaux en Belgique.*

Dans notre chronique du 31 mars (page 485), nous avons annoncé que des concours internationaux d'animaux reproducteurs se tiendront cette année à Bruxelles. Ces concours sont organisés par la Société nationale des éleveurs belges, sous le patronage du gouvernement. Ils s'ouvriront le 26 mai par une exposition d'aviculture et d'animaux de basse-cour. Toutes les classes seront internationales. Le 23 juin commencent les concours de l'espèce chevaline. Quinze classes sont réservées aux chevaux étrangers; les principales variétés de l'espèce chevaline appelées à concourir sont : les races françaises et anglaises de trait, la race anglaise pur sang, tous les croisements aux différents degrés avec les races anglaise pur sang et arabe, toutes les races russes de trotteurs, etc. L'exposition internationale du bétail aura lieu du 7 au 10 juillet. — Une somme de 100,000 francs est distribuée en prix, 25,000 fr. en médailles. Le siège de la Société est à Bruxelles, 12, rue Royale.

VII. — *Société des agriculteurs du Nord.*

Dans notre numéro du 31 mars, nous avons annoncé que, en vue de la part que l'agriculture du département devra prendre à l'exposition universelle de 1889, la Société des agriculteurs du Nord organise pour 1888 et, par arrondissement, une exposition générale de tous les produits du département.

Dans sa réunion du 11 avril, la Société a décidé que cette exposition aura lieu au mois d'octobre prochain à Lille. Seront récompensés les cultivateurs qui auront exposé les plus beaux produits de leur récolte. Seront également admis hors concours les produits des industries rurales du département du Nord. Des récompenses seront accordées : 1° aux auteurs des meilleurs ouvrages pouvant servir à l'enseignement agricole dans les écoles primaires; 2° aux auteurs de tous travaux de statistique agricole sur le département du Nord. La Société engage toutes les personnes qui s'occupent d'études de sta-

tistique à lui présenter soit une statistique de tous les produits dans un arrondissement ou un canton, soit une monographie de tel ou tel produit agricole, soit enfin une statistique historique du mouvement de la culture dans le département du Nord.

VIII. — *Concours de pulvérisateurs et exposition horticole.*

La Société d'horticulture de la Haute-Marne ouvrira à Bourbonne-les-Bains, du 17 au 21 juin, un concours spécial de pulvérisateurs, insufflateurs, vaporisateurs et autres appareils propres à répandre les liquides et poudres destinés à combattre les maladies parasitaires de la vigne et notamment le mildew. Ce concours sera divisé en deux parties : 1° appareils pulvérisateurs proprement dits, destinés à répandre la bouillie bordelaise, l'eau céleste, le sulfate de cuivre, etc., sur les vignes atteintes du mildew ; 2° appareils insufflateurs, vaporisateurs, etc., destinés à répandre les liquides et poudres antiparasitaires. Tous les fabricants français sont invités à prendre part à ce concours. Pendant la durée du concours, des expériences publiques seront faites dans les vignes, avec les appareils exposés, sous les auspices de la Société et par les soins des exposants. Une exposition spéciale de produits maraîchers, plantes en pots et fleurs coupées, sera annexée au concours de pulvérisateurs. Tous les horticulteurs, jardiniers et amateurs d'horticulture du département et des départements limitrophes seront admis à y prendre part. Les concurrents devront adresser avant le 1er juin, à M. Charles Bolut, secrétaire général de la Société d'horticulture, à Chaumont, ou à M. Chevalier, horticulteur à Bourbonne-les-Bains, une déclaration indiquant la liste des produits qu'ils ont l'intention d'envoyer et la place approximative qui leur sera nécessaire, soit à l'air libre, soit à couvert.

IX. — *La Société agricole des Pyrénées-Orientales.*

En commençant cette chronique, nous avons fait allusion aux mesures prises récemment pour mettre une barrière à l'introduction en France des liquides indûment qualifiés de vins. Un journal du midi rappelait récemment à ce sujet la campagne soutenue depuis 1882 par le Comice viticole et la Société agricole des Pyrénées-Orientales. Les propriétaires roussillonnais voyaient leurs produits dépréciés depuis que les commerçants français achetaient en Espagne, à vil prix, des vins vinés à 15°9 ; tout le monde sait aujourd'hui que ces vins factices. fabriqués avec tout autre chose que la vendange, sont remontés par une addition de 6, 7 et 8 degrés d'alcool ; cette marchandise inondait les marchés du midi de la France ; elle envahissait Paris où des tarifs de pénétration lui permettaient d'arriver à des prix que ne pouvaient concurrencer les vins naturels français. Le 12 mai 1882, le Comice viticole des Pyrénées-Orientales adressait une pétition au ministre de l'agriculture à l'occasion d'un projet de loi sur le vinage ; il demandait l'établissement à la frontière de laboratoires de chimie pour analyser les vins introduits en France ; le 5 avril 1883, le Comice viticole renouvelait sa pétition et protestait contre l'introduction des vins *artificiels;* il insistait encore pour la création de laboratoires à la frontière. Sans se laisser décourager par les fins de non-recevoir qui l'accueillaient, la Société agricole des Pyrénées-Orientales a repris la question de 1885 à 1887 ; les autres associations agricoles du midi se sont jointes à elle, et le résultat cherché a été, au moins partiellement,

obtenu. Notre confrère ajoute avec raison : « Notre département peut donc revendiquer sa part dans le résultat obtenu; notre Comice viticole a été le premier à signaler la nécessité d'analyser les vins à la frontière; c'est à ses demandes réitérées que l'on doit la création des laboratoires de Cette et de Port-Vendres. » Il est juste d'ajouter que la persévérance et le talent déployés par M. Léon Ferrer, président de la Société agricole de Perpignan, n'ont pas peu contribué aux résultats qu'on vient de rappeler.

X. — *Nécrologie.*

Nous apprenons la mort de M. Constant Decauville, agriculteur à la ferme d'Egrenay, commune de Combs-la-Ville, dans le canton de Brie-Comte-Robert (Seine-et-Marne). Il était un des membres distingués d'une famille d'agriculteurs émérites.

XI. — *Le sucre de houille.*

Quelques journaux politiques font grand tapage, depuis quelques jours, autour de la saccharine. Ce produit d'extraction de la houille a été signalé dans nos colonnes au mois de juillet 1886. Depuis cette date, il fait son chemin dans le monde. On sait que la saccharine communique aux liquides où elle se trouve mélangée une saveur identique à celle du sucre de canne; mais son pouvoir édulcorant est 280 fois plus considérable; ce pouvoir est tel qu'un gramme de saccharine donne un goût sucré nettement appréciable à 70 litres d'eau distillée. Les insectes qui recherchent le sucre, fourmis, abeilles, guêpes, ont une aversion très marquée pour les produits sucrés avec cette substance; l'homme, au contraire, ne peut faire la différence entre deux liquides édulcorés, l'un avec 14 grammes de sucre, l'autre avec 3 centigrammes de saccharine. Dans la séance de l'Académie de médecine du 10 avril, M. le docteur Worms a fait connaître le résultat d'expériences qu'il a entreprises pour rechercher si la saccharine pouvait être administrée sans inconvénients aux glycosuriques; les résultats ne sont pas encourageants, et il conclut qu'il y a certainement un risque à introduire la saccharine dans l'alimentation des diabétiques; elle provoque des troubles digestifs plus ou moins sérieux, et il est nécessaire d'en surveiller avec soin l'emploi. M. Worms a signalé, en même temps, qu'en Amérique on trouve déjà dans le commerce une substance sucrée, mélange de glucose et de saccharine, qui fait concurrence au sucre de canne; sur nos frontières de l'est, on vend, sous le nom de sucre de Cologne, une substance jaunâtre, qui est sans doute une préparation analogue, et ne coûte que 25 centimes la livre; le prix de la saccharine, 130 francs le kilogramme, est le seul obstacle qui s'oppose à l'invasion de ce nouveau produit allemand; le jour où le prix de fabrication sera abaissé, l'industrie sucrière recevrait une atteinte sérieuse. M. Dujardin-Beaumetz a appuyé les observations présentées par M. Worms; pour lui la saccharine arrête le pouvoir digestif du suc gastrique et du suc pancréatique; elle peut donc troubler les fonctions de l'estomac; il paraît, d'autre part, que des industriels ont déjà commencé à substituer le sucre de houille au sucre de canne ou de betterave, surtout dans la fabrication des confitures.

XII. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Dans la note suivante, M. Pagnoul, directeur de la station agrono-

mique d'Arras, signale les effets des intempéries dans le département du Pas-de-Calais :

« Le froid a complètement arrêté la végétation pendant le cours du mois de mars, et l'abondance d'eau a rendu les terres inabordables pour les travaux des champs. Tout est donc en retard et les alternatives de gel et de dégel ont beaucoup nui à certains blés. »

Voici la note que M. Bronsvick nous envoie de Nancy, le 15 avril :

« Le commencement de cette semaine menaçait de nous continuer cette longue température hivernale qui maintenait une humidité nuisible aux récoltes et empêchait les travaux agricoles. Enfin le soleil nous est revenu, et les 14 et 15 avril la chaleur se faisait sentir comme en plein été. Dans l'espace de quelques jours la prairie s'est transformée comme par enchantement, les arbres bourgeonnent, beaucoup s'apprêtent à fleurir. Si ce n'est les semailles qui sont en retard, le temps perdu sera bien vite rattrapé. Jusqu'alors il n'y a pas encore de dommage. Le cultivateur est débordé, il ne sait par où commencer. Les luzernes que l'on coupe en vert du 20 au 25 avril couvrent à peine le sol, mais si la végétation continue à marcher avec la même activité il y aura certainement abondance. Les gelées printanières seront peut-être moins nuisibles cette année aux végétaux à cause du retard occasionné par les froids. La vigne à l'heure présente n'ayant donné aucun signe de vie, nos vignerons du nord-est sont prêts à parer à toute éventualité. Des syndicats se sont formés de tous côtés pour établir des nuages artificiels. L'an dernier il y avait encore beaucoup de tâtonnements, mais aujourd'hui l'expérience d'un bon fonctionnement rendra d'immenses services. »

Dans la note qu'il nous envoie de Saint-Michel (Nièvre), à la date du 16 avril, M. Salomon signale le retard des travaux agricoles :

« On pouvait espérer qu'une série de beaux jours viendrait rétablir la situation compromise par les intempéries qui se sont succédé sans relâche. Malheureusement est survenue une quinzaine encore plus détestable que les précédentes. Il n'est donc pas étonnant que les prévisions prennent des tendances de plus en plus pessimistes.

« Ce n'est pas que les céréales d'hiver aient des apparences inquiétantes. Cependant, dans les parcelles qui n'ont pas été rigoureusement assainies comme elles devaient l'être, les blés ont rougi, se sont étiolés, et auront de la peine à se relever. Ce qui caractérise jusqu'ici l'année 1888, c'est le retard exceptionnel et bien regrettable que présentent la végétation et tous les travaux en général. Il semble qu'on doive faire son deuil maintenant de pouvoir obtenir des avoines de belle qualité. Cette céréale, dont un tiers seulement est ensemencé, quand elle devrait l'être entièrement depuis quinze jours, accomplira difficilement les phases de sa végétation d'une façon régulière et normale. On peut prévoir que la maturité sera précipitée par la chaleur, que la paille restera courte, que le grain sera léger et de qualité inférieure.

« La plantation des pommes de terre est également en retard ; elle est à peine commencée ; c'est une raison pour lui donner les plus grands soins. On fera bien de procéder à un triage rigoureux des plants et de rejeter avec sévérité tous ceux qui ne sont pas régulièrement conformés et dont les germes ne sont pas bien vigoureux. Il ne faut également pas trop rapprocher les plantes. Dans le Morvan, où le terrain est si favorable à la pomme de terre à cause de la potasse qu'il contient naturellement et qui est, comme l'on sait, la dominante de cette solanée, on met entre les plantes un intervalle seulement de 0 m. 30. Il est évident que c'est trop près, et des pieds espacés à 0 m. 60 ou 0 m. 80 en tous sens donneront plus sûrement un plein produit et des tubercules plus volumineux.

« Enfin la chaleur semble nous revenir ; il est grand temps, et ce n'est pas être présomptueux que de compter sur la fin de l'hiver. Mais c'est la sécheresse qu'il nous faut, et, si les pluies continuaient sans trêve ni merci, la situation serait de plus en plus compromise. »

La situation météorologique s'est complètement modifiée depuis la fin de la semaine dernière. Au froid a succédé un temps doux, dans toutes les parties de la France ; mais l'humidité est encore grande. Dans la région septentrionale, on constate que les effets de l'hiver ont été surtout rigoureux sur les blés semés après trèfle. HENRY SAGNIER.

RELÈVEMENT DE LA VALEUR DU BÉTAIL
EN ANGLETERRE.

Dans mon dernier article sur le prix des durhams en Angleterre pendant l'année 1887, j'ai fait allusion à une certaine amélioration qui semblait se produire dans le prix des animaux reproducteurs, et je saluais cette manifestation de hausse comme un signe heureux d'un prochain changement favorable dans le cours de cette période désastreuse que l'agriculture traverse actuellement dans tous les pays civilisés des deux hémisphères. Ces signes sont trop encourageants et surtout trop importants par leur nature et par leur portée pour que je néglige de les enregistrer dans ce journal. J'avoue que c'est avec un véritable plaisir que j'appelle l'attention sur les faits suivants, dont je laisse l'appréciation à chacun de mes lecteurs, persuadé qu'ils en éprouveront la même satisfaction que j'en ai ressentie moi-même.

Il est possible, je le sais, que les agriculteurs français puissent regarder la race durham comme un objet de luxe et même de fantaisie, dont l'acquisition, comme types d'élevage, n'est possible qu'aux gens riches. Mais lorsque les prix élevés des adjudications se soutiennent dans une série de ventes et que quelque grand que soit le nombre des animaux offerts, la demande se maintient toujours à un niveau égal à celui de l'offre, lorsque, en un mot, on arrive à constater, partout où une vente de bons reproducteurs a lieu, que la foule des acheteurs, loin de diminuer, augmente, et que les prix, loin de s'avilir, se relèvent, il est logique d'en conclure que, d'un côté, les ressources ne font pas défaut à ceux qui trouvent leur bénéfice dans la production de bons types d'élevage, et de l'autre que la demande des produits de cet élevage devient de plus en plus rémunératrice. Ce rayon de soleil dans les ténèbres qui nous enveloppent depuis si longtemps vaut bien la peine qu'on vienne s'y réchauffer un peu. Il y a si longtemps que l'hiver nous fait sentir ses rigueurs, hiver de saison et surtout hiver de détresse et d'angoisse.

La saison des ventes d'animaux de reproduction, qui, l'année dernière, a donné les maigres moyennes que j'ai indiquées dans mon dernier travail, vient de s'inaugurer sous des aspects bien plus favorables. Acceptons-en l'augure! On sait que c'est au commencement du printemps, c'est-à-dire au moment où les éleveurs, les engraisseurs et les nourrisseurs songent à renouveler leurs troupeaux amoindris afin de tirer tout le parti possible des herbes qui commencent à reverdir leurs pâturages dans les districts herbagers dont le bétail est la principale source de produits. C'est ainsi que les sociétés diverses d'agriculture organisent des ventes de reproducteurs, sortes de foires spéciales où tous les besoins, tous les goûts et même toutes les fantaisies peuvent venir se satisfaire dans les meilleures conditions de choix et de nombre par la variété des types, des couleurs et des aptitudes. Parmi ces sociétés, il faut citer en première ligne celle de Birmingham. On sait que cette excellente société a été fondée, il y a une vingtaine d'années, en vue de faciliter et d'encourager l'élevage de la race durham en organisant des ventes annuelles, qui, d'un côté, permettent aux éleveurs de réaliser le produit de leurs troupeaux et de l'autre, facilitent aux cultivateurs le choix et l'acqui-

sition, à des prix débattus par les enchères, des types reproducteurs dont ils ont besoin. La création de cette société et de toutes les sociétés analogues réalise donc deux grands et féconds éléments de prospérité dans l'industrie des agriculteurs. Les bienfaits que la Société de Birmingham a pu ainsi répandre dans les comtés si essentiellement agricoles du centre de l'Angleterre sont incalculables, car les ventes périodiques qu'elle organise tous les ans attirent, non seulement les agriculteurs des comtés du centre, mais encore ceux du Royaume-Uni tout entier et, ce qui est d'une importance que l'on ne saurait exagérer, ceux des pays étrangers. Ce grand mouvement d'échange a pour résultat de disséminer partout les plus précieux éléments de l'amélioration des races et d'apporter, de près et de loin, aux éleveurs du pays la rémunération de leurs efforts et de leur industrie.

En France, nous avons essayé ce puissant moyen d'échange, mais il n'a point réussi et il a fallu l'abandonner. Ce n'est certes point au manque de courage, de persévérance et de dévouement des hommes généreux qui l'avaient inauguré, qu'il faut attribuer cette non-réussite, bien comprise d'ailleurs par tous ceux qui s'intéressaient à cette création et que l'échec éprouvé n'a ni surpris ni découragés. Je ne m'arrêterai pas aujourd'hui à en rechercher les causes. Le but de mon présent travail est simplement de rendre compte, comme je l'ai dit plus haut, du résultat des ventes d'animaux reproducteurs qui viennent d'avoir lieu à Birmingham et ailleurs, afin d'en faire ressortir les signes encourageants de relèvement du prix des produits agricoles qui s'en dégage.

La vingtième vente annuelle de la Société de Birmingham a eu lieu les 7, 8 et 9 du mois de mars dernier, devant une affluence considérable d'acheteurs venus de tous les points de l'Angleterre et de l'étranger. Le catalogue comprenait 545 animaux de race pure durham, dont 138 vaches et génisses et 407 taureaux.

Les vaches et génisses étaient divisées en quatre catégories d'âge, et les taureaux en six catégories.

La première catégorie des femelles comprenait les animaux âgés de plus de 3 ans. Sur 78 animaux offerts, 58 ont été vendus. Le prix le plus élevé a été de 1,430 francs; la moyenne s'est élevée à 522 francs.

La seconde catégorie des femelles comprenait 22 génisses entre 2 et 3 ans. Sur ce nombre 16 ont trouvé acquéreurs. Le prix le plus élevé a été de 1,522 francs; la moyenne s'est élevée à 876 fr.

La troisième catégorie comprenait 22 génisses entre 12 et 24 mois. 18 de ce nombre ont trouvé acquéreurs. Le prix le plus élevé a été de 1,155 francs; la moyenne a atteint 734 francs.

La quatrième catégorie contenait 16 veaux femelles, entre 6 et 12 mois. Sur 16, 15 ont été vendus. Le prix le plus élevé a été de 1,470 francs; la moyenne a atteint 575 francs.

Pour la vente des taureaux, l'empressement des acheteurs a été beaucoup plus actif que pour celle des femelles. Non seulement la foule des acheteurs était plus compacte et plus animée, mais une plus grande activité dans les enchères témoignait d'un intérêt plus grand, d'un désir plus vif de s'assurer l'adjudication de quelques-uns des magnifiques taureaux qui étaient exposés, et aussi, il faut le dire, de besoins plus pressants de bons reproducteurs, devenus indispensables pour subvenir aux exigences d'une demande qui s'annonce

heureusement comme devant devenir de plus en plus active.

La catégorie des taureaux âgés de plus de 30 mois comprenait 13 animaux dont 10 ont été adjugés. Le prix le plus élevé a été de 1,181 francs; la moyenne s'est élevée à 819 francs.

La seconde catégorie, celle des taureaux âgés de 20 à 30 mois, comprenait 28 animaux, dont 24 ont été vendus. Le prix le plus élevé a été 1,890 francs; la moyenne a atteint le chiffre de 1,000 francs. On voit par ces résultats que les animaux appartenant à cette catégorie trouvent facilement des acheteurs et cela à des prix comparativement élevés. En effet, les animaux de cet âge ont atteint tout leur développement et donnent ainsi la mesure entière de leurs qualités de forme et de puissance, tout en possédant encore un long avenir d'utilité.

Vient ensuite la catégorie des animaux d'élite, dite la catégorie *des champions*. On sait que dans les concours de Birmingham, il y a une catégorie spéciale, destinée à recevoir les animaux les plus précieux par la distinction de leur sang et par leur perfection individuelle. Leur mise à prix est fixée à 2,500 francs. A la dernière vente cette catégorie exceptionnelle comptait 16 animaux dont 13 ont été vendus. Le prix le plus élevé a été de 4,725 francs, et la moyenne s'est élevée à 2,246 francs.

La quatrième catégorie des taureaux, celle des animaux âgés de 15 à 21 mois, ne comprenait pas moins de 71 animaux sur lesquels 68 ont été adjugés, ce qui démontre l'activité de la demande parmi les éleveurs anglais, car presque tous ces jeunes animaux se trouvent distribués dans tous les comtés du Royaume-Uni. Le prix le plus élevé a été de 4,594 francs, et la moyenne a atteint le chiffre de 1,105 francs.

La cinquième catégorie des taureaux, celle des animaux âgés de 12 à 15 mois, comptait 125 animaux dont 119 ont été vendus. Le prix le plus élevé a été de 2,625 francs et la moyenne s'est élevée à 920 francs.

La dernière catégorie était celle des jeunes veaux mâles au-dessous d'un an. 154 de ces jeunes animaux étaient exposés, 130 ont été vendus. Le prix le plus élevé a été de 3,750 francs et la moyenne s'est élevée à 850 francs.

En résumé, sur 545 animaux présentés, il y en a eu 471 vendus au prix moyen de 1,000 francs.

Voilà certes des résultats comparativement bien remarquables, eu égard aux circonstances désastreuses où se trouve l'agriculture aujourd'hui et il est permis d'en conclure qu'ils semblent indiquer un tournant favorable dans cette voie douloureuse où nous cheminons depuis si longtemps. Mais quelques-uns pourront dire que cette vente de Birmingham est une occurrence exceptionnelle et que cet événement tout satisfaisant qu'il puisse paraître n'a, après tout, qu'une portée toute locale et qu'il n'offre qu'un attrait particulier et habituel, et que ce qui fait le succès que je viens de signaler, c'est surtout l'affluence des acheteurs américains et autres étrangers, qui ne manquent jamais de profiter de ces grandes occasions où le nombre considérable des animaux et la variété des types et des couleurs permettent un choix satisfaisant à un grand nombre d'acheteurs, que des ventes plus restreintes ne sauraient offrir.

Cette considération tombe devant le fait que d'autres ventes provinciales et ayant eu lieu dans des localités moins célèbres et dans des

milieux à plus petits rayons, ont présenté des résultats encore plus remarquables qu'il est permis de considérer, sans être taxé d'optimisme exagéré, comme indice du relèvement des cours du prix des produits agricoles et comme un signe d'une nouvelle ère de prospérité, et cela non seulement en ce qui concerne la demande des reproducteurs de la race durham, mais aussi en ce qui concerne certaines autres races ordinaires qui forment le fonds des cheptels de la petite aussi bien que de la grande culture dans les circonstances ordinaires des cultivateurs pris dans leur ensemble et leur généralité. Ce mouvement de reprise est général, et il s'étend à tous les produits de la ferme. Dieu veuille que ce mouvement s'étende jusqu'à nous et que nous puissions, dès cette année, constater un relèvement identique dans le cours de nos produits. Je serai fier et heureux d'avoir été l'un des premiers à signaler ce commencement d'une ère nouvelle et d'avoir ainsi contribué à relever les courages et à faire renaître l'espérance là où le désespoir menace de paralyser l'initiative et les efforts des plus robustes et des plus persévérants.

Dans les concours de Birmingham, des prix sont attribués dans chaque catégorie aux animaux les plus méritants. Ces prix ont plutôt une valeur honorifique qu'une valeur pécuniaire. Le prix d'honneur pour toutes les catégories est naturellement le plus précieux et le plus ambitionné. Cette année c'est un taureau de la célèbre famille laitière des Charmer qui a remporté le prix d'honneur. Ce superbe animal était présenté par l'éleveur bien connu, M. Sheldon ; il a été adjugé à la vente pour le prix de 4,594 francs. F.-R. DE LA TRÉHONNAIS.

TRAITEMENTS MIXTES AU SULFATE

ET A L'HYDROCARBONATE DE CUIVRE CONTRE LE MILDIOU

On se souvient que, l'année dernière, nous avons proposé des traitements à l'hydrocarbonate de cuivre contre le mildiou. Le moment est venu de signaler les résultats qu'on en a obtenus par voie humide et par voie sèche, et de discuter les avantages du nouveau procédé au point de vue pratique.

I. *Traitement par voie humide.* — Il est basé sur la réaction qui se produit à froid lorsqu'on verse une dissolution de carbonate de soude dans une dissolution de sulfate de cuivre, réaction dans laquelle il se dégage de l'acide carbonique (surtout si l'on opère à chaud) en même temps qu'il se forme un précipité vert bleuâtre, très abondant, d'hydrocarbonate de cuivre. Ce dernier composé est un carbonate basique dans lequel l'hydrate et le carbonate de cuivre sont associés l'un à l'autre par combinaison.

Voici, d'ailleurs, la formule équivalente de la réaction :

$$\underset{\text{Sulfate de cuivre}}{2(SO^4Cu)} + \underset{\text{Carbonate de sodium}}{2(CO^3Na^2)} + \underset{\text{Eau}}{H^2O} = \underset{\text{Sulfate de sodium}}{2(SO^4Na^2)} + \underbrace{COu^3C,CuO,H^2O}_{\text{Hydrocarbonate de cuivre}} + \underset{\text{Gaz carbon.}}{CO^2}$$

L'hydrocarbonate de cuivre ainsi obtenu est analogue par sa composition à la *malachite*, sorte de pierre qu'on trouve dans la nature en masses concrétionnées vertes, plus ou moins dures et différemment veinées. Par l'expérience directe, et aussi en nous basant sur les poids atomiques de la formule précédente, nous sommes arrivé à reconnaître qu'il fallait théoriquement 2 kilog. de carbonate de soude pour précipiter tout le cuivre du sulfate à l'état d'hydrocarbonate.

En partant de là, nous avions recommandé de faire l'essai, pendant la campagne de 1887, de cinq formules, qui, selon nous, devaient toutes donner des résultats plus ou moins satisfaisants, sans produire la plus petite trace de brûlure :

(1)	1 kilog. sulfate de cuivre et	1 kilog. carbonate de soude	
(2)	1 »	2	»
(3)	2 »	2	»
(4)	2 »	2k. 500	»
(5)	2 »	4 kilog.	»

L'expérience de l'année dernière a parfaitement confirmé nos prévisions, et, avant de dire à laquelle de ces cinq formules nous accorderons définitivement la préférence, il convient de rappeler qu'à l'heure actuelle les savants et les viticulteurs ne sont point d'accord, non seulement sur le procédé le plus efficace actuellement contre le mildiou, mais encore sur l'état ou degré de solubilisation sous lequel doit être présenté le cuivre à la surface des feuilles.

Notre opinion, à cet égard, exposée dans une brochure *le Mildiou et ses traitements*[1], et avec de nombreuses expériences à l'appui dans un mémoire adressé à la Société nationale d'agriculture et à la Société des agriculteurs de France, est bien établie aujourd'hui, et nous sommes absolument partisan de laisser, dans la liqueur de traitement, et par hectolitre d'eau, une dissolution faible de sulfate de cuivre, variant de 300 à 500 grammes environ, dissolution qui a une grande force de pénétration dans les feuilles; et, en second lieu, un précipité d'hydrocarbonate ayant principalement une action superficielle en raison de ses propriétés adhésives.

Les remarquables expériences de MM. Millardet et Gayon, publiées l'année dernière, ont montré que le sulfate de cuivre avait, en effet, par pénétration dans les feuilles, une plus grande adhérence qu'on ne l'avait supposé tout d'abord et qu'on ne le croit encore aujourd'hui.

Les deux savants expérimentateurs ont même conclu de leurs expériences que « le sulfate de cuivre déposé sur les feuilles sous forme de solution *très étendue* et en quantité *très faible*, est absorbé pour une grande partie et avec une *grande rapidité*, de sorte que les pluies abondantes sont incapables de l'enlever aux feuilles. »

Ces paroles, on en conviendra, sont très explicites, et il est impossible d'affirmer d'une façon plus nette l'énergie avec laquelle le sulfate de cuivre adhère et persiste à la surface des feuilles, que cette adhérence soit superficielle ou intérieure.

Depuis longtemps déjà, sans avoir fait d'expériences aussi directes et aussi probantes que celles des professeurs de Bordeaux, nous pensions que le sulfate devait avoir une certaine persistance sur les feuilles, puisque, après un seul traitement en Côte-d'Or, son action anticryptogamique se faisait sentir pendant tout le reste de la végétation et malgré plusieurs périodes d'invasion mildiousique.

Nous expliquons aujourd'hui le phénomène en nous basant sur des considérations physiologiques, et nous pensons, après maintes expériences, que le sulfate, une fois déposé sur les feuilles, est fixé à la surface et même dans l'intérieur des cellules à l'état de tannate de cuivre. En outre, nous admettons une combinaison entre la cellulose du parenchyme et le sulfate de cuivre, combinaison analogue à celle

1. Librairie Antonin Devis, Beaune (Côte-d'Or).

qui se produit par une sorte d'affinité capillaire entre le sulfate et les tissus de coton ou de chanvre; on sait, en effet, qu'une étoffe de ce genre, une fois imprégnée de sulfate de cuivre, n'en peut plus être débarrassée par les lavages et les massages les plus énergiques. Enfin, le revêtement cireux ou gras qui enduit la face supérieure des feuilles et tend, avec la cuticule, à la rendre imperméable à l'eau, se combine avec l'oxyde de cuivre du sulfate et forme des oléates, margarates, ou stéarates extrêmement adhérents.

Cette façon nouvelle d'envisager la question n'est pas seulement corroborée par de nombreuses expériences dans le détail desquelles nous ne pouvons entrer ici, mais elle explique parfaitement bien tous les faits non encore élucidés : brûlure, persistance du sel de cuivre, reverdissement des feuilles, etc., etc.

Une fois ce fait acquis de la pénétration du cuivre dans l'intérieur des cellules où il est fixé à demeure pendant toute la végétation, il restait à rechercher le rôle du précipité d'hydrocarbonate de cuivre.

Déposé sur les feuilles, ce composé, en vertu de ses propriétés colloïdales, résiste pendant fort longtemps à l'entraînement des eaux de pluie. Il renferme de l'hydrate de cuivre comme l'eau céleste, et, en plus, du carbonate de cuivre, deux corps qui ont un pouvoir collant très énergique. Pour s'en rendre compte, il suffit de mettre un peu de liquide hydrocarbonaté sur une plaque de verre après dessiccation, il est très difficile d'enlever les taches même en cherchant à les désagréger par un courant d'eau rapide, coulant sous pression d'un robinet de fontaine.

Les eaux des pluies ou de rosée qui contiennent du carbonate d'ammoniaque ne les dissolvent que petit à petit et très lentement : ce qui est une des conditions de succès des traitements; car si l'on mettait sur les feuilles une liqueur cuprique formant un enduit indestructible par dessiccation, les taches ne joueraient qu'un rôle mécanique de préservation en empêchant les spores de toucher les feuilles; aussi, dans ce cas, pour protéger complètement celles-ci, faudrait-il les recouvrir tout à fait sur leurs deux faces; mais alors on nuirait considérablement à leurs fonctions de nutrition et de respiration.

L'idéal est donc d'employer une liqueur donnant des taches très adhérentes, c'est-à-dire persistant longtemps, mais non complètement rebelles à la dissolution lente et progressive des pluies ou de la rosée; et pour conserver cette qualité, et cependant donner de la sensibilité au traitement, il est nécessaire que ces taches renferment, en outre, un sel cuprique rapidement soluble comme le sulfate de cuivre. De sorte que le traitement le plus rationnel — et, d'ailleurs, celui qui s'est montré le plus efficace l'année dernière où le mildiou a apparu dans la région du centre après une très légère pluie d'orage — devra viser à obtenir dans sa liqueur la plus grande partie du cuivre à l'état d'hydrocarbonate, et le reste à l'état de sulfate. Pour cela, il suffira d'ajouter à la dissolution sulfatée une quantité de carbonate de soude non capable d'hydrocarbonater tout le cuivre, mais suffisante pour laisser une dose de 300 à 500 grammes environ de sulfate non décomposé. A cette façon d'opérer, on aura les avantages suivants :

Par le sulfate de cuivre : 1° rapide pénétration et immobilisation dans l'intérieur des cellules des feuilles et dans les méats intercellulaires; 2° grande sensibilité du traitement parce que le sulfate de

cuivre resté non fixé à la surface des organes foliacés et par suite susceptible d'être lavé par les eaux des pluies, se dissout à la moindre rosée et se répartit sur toute la face supérieure des feuilles, en même temps qu'il descend, dans son entraînement vers le sol, sur les feuilles inférieures, et revêt plus ou moins complètement leurs deux faces;

Par l'hydrocarbonate de cuivre : 3° grande adhérence superficielle d'une partie de la liqueur; 4° dissolution lente et progressive de l'hydrocarbonate par les eaux des pluies et longue persistance du cuivre sur les feuilles; 5° maculation ou granitation de celles-ci de taches bleu verdâtre permettant à un propriétaire de constater à première vue comment le traitement a été fait par ses ouvriers.

A ces avantages spéciaux, il convient d'en ajouter d'autres plus généraux, et non à dédaigner, quoique relativement moins importants :

6° Facilité et rapidité de la préparation de la liqueur;

7° Economie notable des frais de traitements parce que le carbonate de soude est de toutes les substances ajoutées au sulfate celle qui coûte le meilleur marché ou qui donne au traitement la plus grande somme d'avantages pour un même prix.

Maintenant, à laquelle des cinq formules ci-dessus allons-nous nous arrêter? A la première (1 kilog. de sulfate de cuivre et 1 kilog. de carbonate de soude pour 100 litres d'eau), parce que c'est celle qui, pour le plus bas prix possible, réunit les avantages les plus nombreux et offre toutes les garanties désirables d'efficacité. Elle maintient environ 500 grammes de sulfate de cuivre en dissolution, tandis que les 500 autres grammes sont transformés en hydrocarbonate.

Nous sommes persuadé qu'en diluant cette formule à 200 et même à 300 litres, on aurait d'excellents résultats dans la plupart des cas; mais, comme sous le rapport du prix, elle peut soutenir facilement la concurrence avec les formules proposées jusqu'ici pour d'autres modes de traitement, et que, plus on met de cuivre adhérent sur les feuilles en une seule opération, moins on est obligé de renouveler de fois les traitements, nous avons voulu nous maintenir dans une bonne formule moyenne capable d'avoir une efficacité suffisante en cas de grande invasion, et de vignobles exposés à être très éprouvés à cause de leur situation ou de la nature de leurs cépages.

Les viticulteurs — et ils sont nombreux — qui, par économie, manque de temps ou le peu de qualité de leurs vignobles, ne traitent qu'une seule fois et ne se font pas un point d'honneur d'avoir toutes leurs feuilles absolument indemnes, pourront donc adopter avec avantage la formule ci-dessus ou bien celle-ci : 2 kilog. de sulfate et 2 kilog. 500 de carbonate. Mais pour ceux qui voudront avoir des résultats complets et des feuilles exemptes de toute trace de mildiou, il faudra exécuter au moins deux traitements : l'un vers la fin de juin (région du centre) ou une quinzaine de jours plus tôt (région du midi); et un autre fin juillet, au moment où la végétation devient stationnaire et à partir duquel il ne pousse plus guère de nouvelles feuilles; le premier et quelquefois le second seront préventifs, et on pourra être sûr de traiter à peu près toutes les pousses de l'année : dans ces conditions, on peut être certain d'avoir une efficacité complète avec la formule 1 kilog. et 1 kilog.

Un seul traitement exécuté avec cette même formule préventivement

et dans le courant de juillet a été absolument suffisant, même dans les milieux où le mildiou a sévi avec violence.

A Marcy (Nièvre) où nous avions installé une vigne d'expérience de près d'un hectare et où diverses formules du procédé à l'hydrocarbonate ont été expérimentées dans des conditions fort diverses, plusieurs de nos vignes complantées en différents cépages : pinot, gamay, melon blanc, etc., n'ont reçu qu'un seul traitement, tantôt préventif, tantôt après un jour ou deux d'invasion : dans le premier cas, les feuilles ont été presque toutes complètement indemnes, malgré les sept invasions plus ou moins intenses que nous avons eu l'occasion d'observer pendant les vacances ; dans le second cas, le succès a été aussi tout à fait satisfaisant quand on a traité le jour même ou le lendemain de l'invasion.

En Côte-d'Or, nous avons remarqué des faits du même ordre. Malgré cela, il sera toujours prudent de faire deux traitements dont l'un au moins préventif comme on l'a toujours recommandé depuis qu'on a reconnu dans les sels de cuivre un antidote puissant contre le mildiou.

De ces faits, et aussi de ceux qui résultent des nombreuses observations des viticulteurs depuis trois ans, il ressort cependant qu'un seul traitement exécuté bien à temps peut avoir une action tout à fait efficace ; aussi, quand nous entendons dire quelquefois qu'il faut faire trois, quatre et même cinq traitements pour réussir, nous nous demandons si sérieusement les personnes qui font de semblables propositions connaissent bien les habitudes rustiques, se rendent un compte bien exact de la situation précaire de notre viticulture, des dépenses de toutes sortes qu'elle exige pour lutter contre les fléaux qui l'assaillent et des conditions pratiques dans lesquelles opèrent les petits viticulteurs. Malgré le bon marché des traitements au sulfate de cuivre, nous avons eu l'occasion de voir dans nos excursions en Côte-d'Or, pendant la dernière campagne, que cinq ou six propriétaires, tout au plus, sur cent traitaient leurs vignes contre le mildiou. Et, cependant, la plupart pour ne pas dire la totalité des viticulteurs connaissent aujourd'hui les effets du cuivre contre la cryptogame.

Pourtant, il faut reconnaître qu'il s'est produit l'année dernière, un peu de tous les côtés, un très grand mouvement en faveur des traitements cuivriques ; il doit se poursuivre et s'étendre encore davantage cette année.

A quoi tient donc cette négligence ou abandon de la lutte par la plupart des intéressés ? A ceci, c'est que la vigne exige en ce moment de nouveaux soins ou frais de toutes sortes contre le phylloxéra et les cryptogames ; que le viticulteur est généralement doublé d'un cultivateur, lequel est souvent occupé par d'autres travaux importants au moment des traitements : moisson, fauchage ou fanage des foins ou des regains, etc. ; aussi le petit propriétaire ne fera-t-il dans le plus grand nombre des cas qu'un seul traitement, rarement deux et seulement quand ses crus seront de qualité. Il faut donc arriver, surtout aujourd'hui où l'on parle d'une hausse d'un tiers sur le sulfate de cuivre, en un seul traitement à produire un effet aussi grand qu'en deux, en entrant dans la voie du dépôt sur les feuilles d'une substance cuprique très adhérente et lentement solubilisable.

Aussi, pour obtenir une prolongation dans la durée des taches sans

trop nuire à leur dissolution, nous avons cherché à rendre encore plus adhésive la liqueur hydrocarbonatée dont il vient d'être parlé, et nous avons remarqué que l'addition de 200 à 250 grammes de savon de Marseille en dissolution donnait aux taches un pouvoir colloïdal très grand par la formation de composés cupriques, oléates, margarates et stéarates de cuivre analogues à ceux qui se produisent en peinture. Mais cette addition n'a pas été indispensable l'année dernière pour la réussite des traitements.

Une autre constatation a trait à la quantité de liquide minimum à employer pour répandre convenablement le mélange de 1 kilog. de sulfate et 1 kilog. de carbonate, sans addition de savon. Cette formule a été étendue successivement à 1 hectol., 75 litres, 50 litres, 25 litres et 20 litres. Avec cette dernière quantité d'eau, on atteint la limite du pâteux et la difficulté de pulvérisation est à redouter, bien que le magma gélatineux soit très coulant; de plus au-dessous de 50 litres, on voit se produire, avec de larges taches de liquide, des gerçures par dessiccation. Mais ce dernier inconvénient ne s'observe pas quand on pulvérise finement. Avec la dose de 2 kilog. à 2 kilog. 500 la limite du pâteux est atteinte plus tôt et dès qu'on étend la liqueur à 50 litres. Ces indications peuvent être utiles quand on veut réduire les frais de transport de l'eau ou qu'on a peu de ce liquide à sa disposition. Il y a possibilité de répandre même 4 kilog. de sulfate de cuivre et 6 à 8 kilog. de carbonate de soude par hectolitre d'eau sans avoir à redouter la plus petite trace de brûlure.

En résumé, la formule que nous recommandons pour la prochaine campagne comme pouvant être appliquée d'une façon générale contre le mildiou, le black-rot, le coniothyrium, etc., est la suivante : 1 kil. sulfate de cuivre et 1 kilog. carbonate de soude, avec ou sans addition de 200 à 250 grammes de savon, pour 100 litres d'eau. Les résultats qu'on en a déjà obtenus dans la Côte-d'Or, la Nièvre, le Rhône, Saône-et-Loire, la Marne, etc., nous autorisent à en affirmer la complète efficacité.

D'après les renseignements que nous avons reçus de plusieurs viticulteurs du midi, qui, sur notre recommandation ont employé à titre d'essai des badigeonnages contre l'anthracnose avec la formule ci-dessus (hydrocarbonate de cuivre) ou une autre dans les mêmes proportions, mais où le sulfate de cuivre était remplacé par du sulfate de fer (carbonate de fer), nous pensons devoir encourager de nouvelles expériences dans cette voie.

Préparation de la liqueur anticryptogamique. — Cette préparation est des plus simples : faire dissoudre séparément le carbonate et le sulfate, chacun dans trois litres d'eau. Si l'on se sert du même réservoir pour faire ces opérations, il est nécessaire de le bien laver quand on passe d'un sel à l'autre.

Laisser refroidir[1] les deux dissolutions dans des vases portatifs, parfaitement propres, dont l'un, celui du sulfate, présente une anse sur le côté pour pouvoir en verser le contenu par petites portions.

1. Nous insistons vivement sur ce point. *A froid* on obtient une liqueur dont le précipité d'hydrocarbonate de couleur bleu clair reste en suspension très facilement; tandis qu'*à chaud*, et à une température voisine de l'ébullition, l'hydrocarbonate perd une partie de son acide carbonique et de son eau de combinaison. Il se transforme alors en un hydrate vert qui se dépose rapidement au fond du vase qui le contient; même si la température se maintient un certain temps à l'ébullition, de vert le sel de cuivre devient noir : il est alors déshydraté et a perdu tout son acide carbonique. De plus, vert ou noir, le mélange cupro-sodique est moins adhérent.

Mettre dans le cuvier destiné à recevoir la liqueur à pulvériser 95 à 96 litres d'eau; verser ensuite le carbonate de soude, et imprimer au liquide un mouvement giratoire avec une spatule en bois.

Enfin, ajouter petit à petit la dissolution sulfatée en continuant à agiter de la même façon, pendant quelques instants après chaque addition.

On obtient ainsi une belle liqueur, d'un bleu verdâtre mat, qui est opalescente comme du lait; elle renferme un précipité abondant d'hydrocarbonate qui est à l'état de flocons gélatineux très légers, restant en suspension pendant fort longtemps dans la masse liquide.

Nota. — Si on a de l'eau à proximité du vignoble, on peut préparer à la maison les deux dissolutions et les transporter en vases séparés à pied d'œuvre où l'on fait le mélange comme ci-dessus.

On pourrait à la rigueur mettre dans le même vase ces deux liqueurs, mais nous avons remarqué qu'en dissolution concentrée, il se forme un précipité grumeleux très abondant qu'on ne peut réussir à étaler complètement, dans la suite, qu'en agitant vivement pendant quelques minutes. C'est au viticulteur à procéder de la façon qui lui paraîtra la plus commode.

Au cours de nos expériences nous avons constaté qu'un petit accident pouvait se produire dans la préparation du liquide à pulvériser. Si, pour aller plus vite, on met fondre ensemble, sur le feu, le sulfate et le carbonate, une réaction très vive, avec dégagement d'acide carbonique, se produit immédiatement entre les deux sels, et se continue au fur et à mesure de leur fusion; et si l'on n'a pas soin d'agiter constamment le mélange, il arrive que le précipité d'hydrocarbonate qui se forme, adhère au fond du vase où, sous l'influence de la chaleur, il devient vert, puis tout à fait noir. Sous ces deux derniers états, il est plus ou moins déshydraté, et il se ramasse sur lui-même en grumeaux beaucoup moins solubles et moins adhérents que les flocons gélatineux de l'hydrocarbonate bleu verdâtre.

Aussi, pour éviter ce petit inconvénient, nous recommandons de procéder scrupuleusement comme il est indiqué plus haut.

Emile Masson,
ancien élève de l'Institut agronomique, professeur à l'école de viticulture de Beaune.

LA FAUCHAISON DES PRAIRIES

Depuis quelques années, la construction des faucheuses s'est beaucoup simplifiée; sans rien perdre de leur solidité, ces machines sont devenues beaucoup plus simples, plus élégantes d'aspect, si l'on veut. Par exemple, si l'on rapprochait le nouveau type de la faucheuse Albion, que montre la fig. 51, des anciennes faucheuses qui représentaient le maximum de perfection il y a dix ans, on serait frappé des progrès réalisés. Ce que nous disons n'est pas spécial à ce modèle; des progrès analogues se sont rencontrés dans les meilleurs instruments, et l'on peut affirmer désormais qu'ils seront difficilement dépassés.

Dans la nouvelle faucheuse Albion, le bâti est d'une seule pièce. Les engrenages sont placés au centre de ce bâti, et les arbres qui les portent tournent dans des coussinets en bronze. Deux leviers sont sous la main du conducteur : l'un pour lever ou abaisser la scie, l'autre pour incliner celle-ci, la faire piquer, comme on dit, pour travailler

dans les fourrages versés. Un nouveau système que ne peut pas montrer le dessin a été appliqué pour l'embrayage et le débrayage. Il convient d'appeler l'attention sur l'articulation de la barre coupeuse

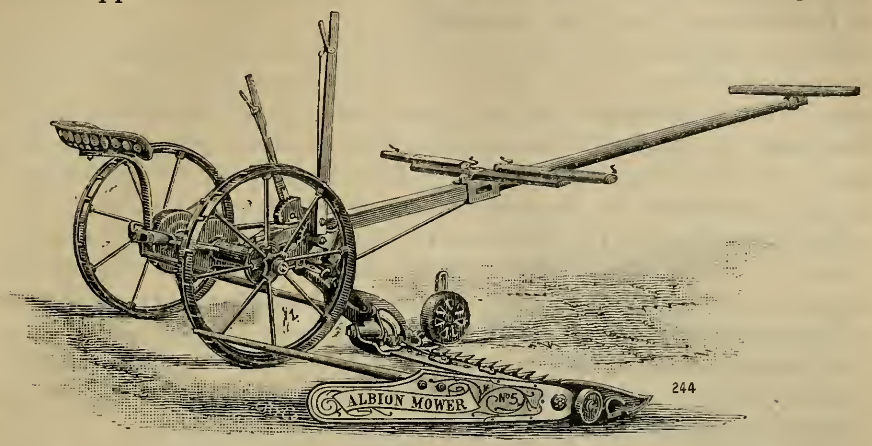


Fig. 51. — Faucheuse Albion.

(fig. 52); cette articulation à charnière est en fonte malléable, et la manière dont elle est reliée au sabot principal, rend la jonction extrêmement solide, en même temps que la position horizontale de la scie est assurée lorsque la roue motrice vient à descendre dans une raie. L'appareil de coupe étant un organe capital dans une faucheuse, la scie a été étudiée avec soin, de même que la forme des doigts, de manière à assurer une coupe rase et à diminuer la traction autant que possible.

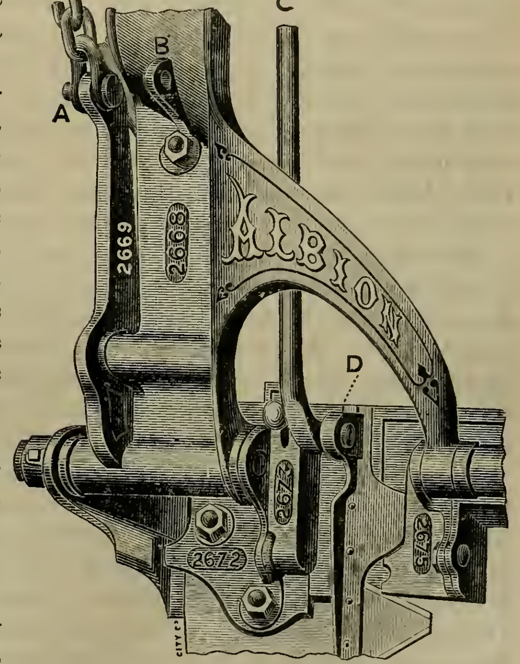


Fig. 52. — Articulation du porte-scie.

Les faucheuses Albion construites par MM. Harrison et Mc Gregor, à Paris (112, rue de Reuilly), ont figuré avec honneur dans les concours de 1887, notamment au concours régional de Tulle et à l'exposition internationale de Toulouse. La faucheuse à deux chevaux pèse 325 kilog. et coupe sur une largeur de 1 m. 30. Son prix est de 500 fr., avec deux lames ; on peut y adapter un appareil à moissonner.

L. DE SARDRIAC.

CIRCONSTANCES DANS LESQUELLES LES TOURTEAUX
AUGMENTENT LA PRODUCTION DU LAIT.

On sait de quelle précieuse ressource sont les tourteaux exotiques pour l'agriculture. Non seulement ils enrichissent presque gratuite-

ment le sol national à l'aide de matières fertilisantes empruntées aux terres de l'Inde et de l'Amérique, mais encore ils permettent, ce qui ne pourrait être fait sans leur concours, de donner aux animaux de la ferme une alimentation rationnelle.

Les recherches de Voit, Pettenkofer, Bischoff, Henneberg, ont montré en effet que, pour obtenir de ces animaux le rendement maximum, il est nécessaire de composer leurs rations de telle sorte que les poids des matières protéiques et des matières non azotées d'une part, ceux des substances grasses et des substances protéiques d'autre part, soient dans un rapport déterminé. C'est ce qu'on appelle les relations nutritives. Ces relations en général doivent être de 1/4 à 1/3 pour le premier cas, de 1/2 pour le second. Quand on diminue ces rapports, on dit qu'on élargit les relations, et qu'on les rétrécit quand on les augmente. Or, les tourteaux sont pour les animaux les aliments les plus riches en matières protéiques. S'ils faisaient défaut, il serait très difficile, et en tous cas bien plus coûteux, de les remplacer par d'autres substances pour réaliser les relations nutritives.

En ce qui concerne les vaches laitières, l'expérience a démontré qu'il n'est pas possible de les soumettre à une nourriture intensive sans que cette nourriture favorise à la fois l'engraissement et la sécrétion lactée. Tant que la viande s'est maintenue à un prix élevé, il était d'un médiocre intérêt pour les nourrisseurs de savoir dans quelle mesure se répartit, au point de vue du rendement en lait et de la production de viande, l'alimentation à l'aide des tourteaux. Si la bête était bonne laitière, elle donnait beaucoup de lait, et son engraissement était plus lent. Si elle était médiocre laitière, elle engraissait rapidement. Dans l'un comme dans l'autre cas, le nourrisseur trouvait bénéfice à employer les aliments concentrés.

Mais maintenant, en présence de l'effondrement des cours de la viande de boucherie et du maintien, pour ne pas dire de la hausse, des prix auxquels se vendent les aliments concentrés, il est du plus grand intérêt de rechercher, en laissant de côté la question d'engraissement, quelles sont les circonstances dans lesquelles il convient de donner des aliments concentrés aux vaches laitières, quelles sont celles dans lesquelles il est bon de s'abstenir.

Par exemple, une vache fraîche donne une certaine quantité de lait. Est il possible, par l'emploi des tourteaux, d'augmenter cette quantité, et dans quelle proportion? Cette vache, nourrie à l'aide d'aliments grossiers, produit pendant 5 à 6 mois une moyenne de 6 à 7 litres. Pourra-t-on, par une alimentation intensive, prolonger de 3 à 4 mois la période de lactation et faire augmenter le rendement moyen de façon que la dépense soit au moins couverte par le bénéfice obtenu? Cette même bête arrive au terme de sa période de lactation ; elle ne donne plus que 4 à 5 litres. N'y a-t-il pas intérêt, au point de vue exclusif de la production laitière, à suspendre dès cette époque la nourriture intensive, pour revenir à l'emploi exclusif des aliments grossiers? Enfin, l'usage des tourteaux a-t-il pour effet d'augmenter la richesse du lait? Ce sont toutes ces questions que je me suis proposé d'étudier, en entreprenant plusieurs séries d'expériences dont je vais rendre compte.

Les vaches qui ont fait l'objet de ces expériences appartenaient à des variétés diverses plus ou moins croisées du nord-est (lorraines,

comtoises, vosgiennes, suissesses). Elles pesaient en moyenne 500 kil., et leur âge variait, pour la plupart, entre cinq et sept ans. Du foin de montagne d'excellente qualité leur était donné à discrétion. Cette quantité s'élevait environ à 12 ou 14 kilog. par jour. La ration d'aliments concentrés était composée de 2 kilog. de tourteaux d'arachide décortiquée et de 1 kilog. de son[1]. — Pour évaluer la richesse du lait en crème, on plaçait ce lait dans des tubes étroits (1 centimètre de diamètre intérieur), longs de 25 centimètres. Après un repos de 12 heures, à une température de + 3 degrés, l'épaisseur de crème obtenue était évaluée en millimètres. Dans ces conditions, un lait de qualité moyenne donne une couche de crème de 35 millimètres d'épaisseur.

Première série d'expériences. — Peut-on, par l'emploi des tourteaux, augmenter la production laitière d'une vache qui vient de vêler?

L'expérience fut faite sur 8 vaches qui avaient été achetées à des cultivateurs de diverses localités; chez ces derniers, leur nourriture, composée généralement de paille, de foin, et quelquefois de betteraves, était loin, par conséquent, d'être intensive. C'est ce qui explique la production assez faible de lait à l'arrivée de ces animaux à la ferme. Pendant la période d'observation, qui dura quelques jours, ils furent nourris exclusivement au foin. La quantité de lait allait d'abord en augmentant, parce qu'ils se remettaient peu à peu des fatigues du voyage, du changement d'étable et de nourriture; après trois à quatre jours cette quantité finissait par devenir stationnaire. Alors on commençait à leur donner des aliments concentrés en opérant graduellement.

Vache n° 1. — Arrive à la ferme le 2 décembre. Du 2 au 9 décembre, nourriture au foin seul. — Le 9 décembre elle donne 14 litres. A partir du 9 décembre on lui fait consommer des tourteaux et du son. Elle donne, le 15 décembre, 14 litres ; le 20 décembre, 11 litres; le 1er janvier, 9 l. 50[2]; le 15 janvier, 11 l. 50; le 30 janvier, 10 l. 50. Du 9 au 30 janvier, la diminution de lait a été de 3 l. 50. A la première de ces dates, l'épaisseur de crème était de 37 millim.; à la seconde, elle était de 36 millim.; différence, — 1 millim.

N° 2. — Arrive le 2 décembre. Foin seul du 2 au 9 décembre. — Le 9 décembre, lait, 11 l. 50. Crème, 33 millim. Alimentation concentrée du 9 décembre au 30 janvier. — 15 décembre, 13 l. 50; 20 décembre, 13 litres; 1er janvier, 9 l. 50; 15 janvier, 11 l. 50; 30 janvier, 10 litres. Crème, 45 millim. — Différence entre le commencement et la fin de l'expérience, lait, — 1 l. 50; crème, + 12 millim.

N° 3. — Arrive le 2 décembre. Foin seul du 2 au 9 décembre. — Le 9 décembre, lait, 11 l. 50; crème, 37 millim. Aliments concentrés du 9 décembre au 30 janvier. — 15 décembre, 11 litres; 20 décembre, 9 l. 50; 1er janvier, 5 l. 50; 15 janvier, 9 litres; 30 janvier, 10 litres. Crème, 38 millim. — Différence, lait, — 1 litre 50; crème + 1 millim.

1. Ces tourteaux ainsi que le son étaient, avant la distribution, humectés d'eau chaude jusqu'à saturation. J'ai reconnu que 1 kilog. d'arachide absorbe ainsi 1 litre 50 d'eau, et 1 kilog. de son 3 litres d'eau. Le foin additionné de tourteaux et de son constituait donc dans ces conditions une nourriture plus aqueuse que le foin seul. La quantité d'eau renfermée dans les aliments solides s'élevait ainsi à 38 pour 100. Pour composer une ration ayant la teneur en eau de l'herbe fraîche qui est l'aliment normal des bovidés, il faudrait employer le tourteau de coco lequel, d'après mes observations, est celui qui absorbe le plus d'eau (4 fois son poids).

D'un autre côté, j'ai constaté que les vaches nourries au foin seul distribué à satiété en consommaient environ 15 kilog. par jour (3 pour 100 du poids vivant), tandis que celles qui, en outre, recevaient des tourteaux et du son ne consommaient que 12 kilog. de foin. Les 3 kilog. supplémentaires de foin du premier cas étaient dans le deuxième remplacés par un poids égal de tourteaux et de son. De part et d'autre il y avait équivalence de matière sèche.

2. Par suite des grands froids survenus dans la deuxième quinzaine de décembre, il s'était produit une diminution de lait de 2 à 3 litres pour chacune des vaches de l'étable. C'est ce qui explique pour cette bête, comme pour les suivantes, la baisse considérable de la traite du 1er janvier. Il y a lieu de tenir compte de cette circonstance dans l'appréciation des résultats. Mais dès le 10 janvier l'influence de la température avait en grande partie disparu.

N° 4. — Arrive le 15 décembre. — Vêle le 10 janvier. Foin seul du 15 décembre au 15 janvier. — Le 15 janvier, 10 l. 50. Aliments concentrés du 15 au 30 janvier. — Le 30 janvier, 13 litres. — Différence, + 2 l. 50

N° 5. — Arrive le 12 janvier. Foin seul du 12 au 15 janvier. — Le 15 janvier, 13 litres. Aliments concentrés du 15 au 30 janvier. — Le 30 janvier, 14 litres. — Différence, + 1 litre.

N° 6. — Arrive le 12 janvier. Foin seul du 12 au 15 janvier. — Le 15 janvier, 13 litres. — Aliments concentrés du 15 au 30 janvier. — Le 30 janvier, 13 litres. Différence, 0.

N° 7. — Arrive le 1er février. Foin seul du 1er au 4 février. — Le 4 février, 14 litres. Aliments concentrés du 5 au 10 février. — Le 10 février, 15 litres. — Différence, + 1.

N° 8. — Arrive le 1er février. Foin seul du 1er au 4 février. — Le 4 février, 11 litres. Aliments concentrés du 5 au 10 février. — Le 10 février, 11 litres. — Différence, 0.

On voit que l'addition des tourteaux au foin n'a pu arriver à faire donner par des vaches fraîches une quantité plus grande de lait que celle qu'elles donnaient par la nourriture au foin seul. Il semble que l'organisme fasse produire immédiatement après le vêlage, à une vache consommant d'ailleurs de bon foin, la quantité maxima de lait qu'elle est susceptible de donner[1]. La richesse de ce liquide n'a pas non plus été augmentée. En doit-on conclure qu'il faut exclure les tourteaux de l'alimentation des vaches fraîches? Pour m'en assurer, deux séries d'expériences ont été entreprises. Dans l'une, les vaches furent nourries uniquement au foin (deuxième série) ; dans l'autre, elles reçurent en outre 2 kilog. tourteaux et 1 kilog. son (troisième série). En mesurant le lait à divers intervalles, on put se rendre compte des allures de la lactation de part et d'autre.

Deuxième série d'expériences. — En voici le résumé :

Vache N° 1. — Une vache achetée le 2 décembre, vêle le 13. On la nourrit exclusivement au foin. Elle donne, le 15 décembre, 9 litres; le 1er janvier, 8 l. 50; le 15 janvier, 7 litres. Du 15 au 30 janvier on ajoute des tourteaux à la ration. Le 30 janvier, elle donne 6 litres.

N° 2. — Une autre est achetée le 15 décembre. Nourriture au foin seul du 15 décembre au 15 janvier. — Donne le 1er jauvier, 8 litres ; le 15 janvier, 6 litres. On ajoute des tourteaux à la ration du 15 au 30 janvier. A cette dernière date, la bête donne 6 litres.

Dans les deux cas, la quantité de lait produite a diminué rapidement. Une alimentation intensive a été ensuite impuissante à relever cette production, probablement parce que cette nourriture avait été donnée trop tard. On sait en effet que lorsque le lait d'une vache, qui n'est d'ailleurs que médiocre laitière, a diminué sensiblement pour un motif quelconque, il est impossible dans la plupart des cas, même à l'aide des soins les mieux entendus, de faire remonter les traites au taux primitif. Or, toutes les vaches qui ont servi dans ces expériences, bien que choisies, ne peuvent être considérées comme grandes laitières. Celles-ci sont du reste très rares dans la région du nord-est.

Troisième série d'expériences. — Dans cette série d'expériences, les vaches ont été soumises à une alimentation intensive immédiatement après le vêlage et pendant plusieurs mois. Les traites ont été mesu-

1. J'ai remarqué que des vaches arrivées dans de semblables conditions et soumises à une nourriture intensive pendant une dizaine de mois, donnent fréquemment, après le vêlage suivant, une quantité sensiblement plus considérable de lait (2 à 5 litres en plus); ce résultat ne saurait être invoqué comme venant à l'encontre de celui de la première expérience dont il va être question, car l'état physiologique de ces animaux s'était certainement modifié sous l'influence d'une riche alimentation, pendant le long intervalle de temps séparant les deux vêlages.

rées à peu près tous les quinze jours. Le tableau suivant indique les dates du vêlage, celles des traites et les moyennes obtenues :

Nos des vaches en expériences.	15 mai 1887.	11 juin	4 juillet.	19 juillet.	2 août.	16 août.	7 septembre.	23 septembre.	10 octobre.	21 octobre.	15 novembre.	1er décembre.	15 décembre.	1er janvier 1888.	15 janvier.	1er février.	Date du vêlage.	Nombre de mois pend. lesquels l'observation a eu lieu	Moyenne du lait obtenu pendant la période d'observation.
1.	»	12	10	10	7.5	9	9	10	9	10	8.5	9	8	8	7.5	7	15 mai 87	8.5	9
2.	»	»	12	10	11.5	11	11	11	11	10.5	9.5	10	8	5.5	7	5.5	24 juin	7	9.5
3.	12	10	9	7.5	8	10.5	9.5	12	10	10 5	9.5	11	9	8	8	8	fin avril	9	8
4.	»	15	10	8.5	10	11	10	11	10.5	8.5	7	8	7	5.5	5	4.5	2 juin	8	8.7
5.	»	17	13.5	14	11.5	14.5	15.5	14.5	12	12.5	10	9	8	5	8	7	6 id.	8	11.4
6.	»	12	10	11.5	11	11	10	10.5	10	10	8.5	9.5	8.5	7.5	7	7	27 mai	8	10.7
												Moyennes générales...........						8	9.5

On voit que, sous l'influence d'une nourriture intensive, les traites se sont maintenues à un taux relativement élevé. C'est seulement à partir de l'hiver que la diminution a été considérable par suite de l'arrivée des grands froids, qui ont pour résultat, comme on sait, de diminuer la production du lait. Si l'on rapproche ces résultats de ceux obtenus par les première et seconde séries d'expériences, on doit en conclure que si l'usage des aliments concentrés ne peut en général augmenter la quantité de lait produite immédiatement après le vêlage, il est indispensable pour en prévenir la diminution rapide. La moyenne générale du lait obtenu dans l'expérience précédente pendant les huit mois suivant le vêlage, a été de 9 lit. 5. Généralement elle n'est que de 7 litres pour la même période dans la région du nord-est, où, je le répète, les vaches, même de choix, sont médiocres laitières. Les tourteaux se trouvent donc payés par le supplément de lait obtenu, en évaluant ce dernier au prix de 0 fr. 17. ÉMILE MER.

(La suite prochainement.)

PISCICULTURE

CAUSES DE MORTALITÉ DES ŒUFS DE SALMONES

En toute circonstance, à mesure que l'on pénètre plus avant dans une question jusqu'alors plus ou moins délaissée, on s'aperçoit bientôt que le champ d'études s'étend constamment et que de nouveaux horizons s'ouvrent aux observations.

C'est ainsi que depuis l'introduction de l'enseignement de la pisciculture dans les établissements agricoles, on a constaté chez les salmonides un certain nombre de causes de destruction que l'on ne soupçonnait pas autrefois.

A part les ravages causés dans les frayères naturelles par une foule d'animaux nuisibles ou par les autres espèces de poissons habitant les mêmes cours d'eau, on a reconnu que les salmonides eux-mêmes (les truites par exemple) étaient les propres destructeurs de leur future progéniture. Les mâles principalement, en se mettant en quête d'endroits propices pour préparer, au milieu du gravier, une sorte de nid destiné à recevoir les œufs, remuent parfois de fond en comble les graviers déjà amoncelés par d'autres mâles et recouvrant une œuvée entière ; les œufs dérangés à la suite de ce bouleversement s'en vont à la dérive et périssent inévitablement. D'autres fois, les mâles continuant leur œuvre, engloutissent les œufs qu'ils ont mis à découvert et les femelles elles-mêmes suivent leur exemple. Enfin, ainsi que nous

avons pu le constater nous-mêmes à Saulxures l'année dernière, mâles et femelles se réunissent pour faire disparaître les œufs qui viennent d'être pondus.

De tels faits, absolument hors nature, ne contribuent pas évidemment à augmenter la population des cours d'eau : heureusement, l'incubation artificielle nous vient en aide et la proportion d'alevins lancés à la rivière grâce à ce procédé est certainement très considérable relativement à celle qui résulte de l'éclosion naturelle. Toutefois, cette amélioration ne s'obtient pas sans de nouveaux inconvénients, et la mortalité, quoique restreinte dans la plupart des cas, peut cependant atteindre un chiffre assez élevé par suite de différentes circonstances que nous allons examiner.

L'école d'agriculture de Saulxures répondant au désir de la population locale s'était procuré au mois de janvier dernier 10,000 œufs d'ombre commun et 5,000 œufs de truite saumonée, dans le but de commencer le repeuplement de la Moselotte où ces poissons ont totalement disparu par suite de causes accidentelles, telles que le déversement dans la rivière d'eaux ammoniacales provenant d'usines à gaz.

Les œufs sont arrivés dans les meilleures conditions; la mortalité pendant le premier mois s'est montrée très faible, mais au moment de l'éclosion, les choses ont totalement changé.

Les jeunes alevins ont déchiré leur enveloppe; la queue est sortie tout d'abord, comme cela se produit toujours en pareil cas, mais la vésicule ombilicale et la tête sont restées emprisonnées dans l'œuf : malgré cet obstacle, l'alevin circulait parfaitement dans le bassin d'éclosion, mais au bout de plusieurs jours, ne pouvant parvenir à se débarrasser de cette enveloppe, il mourait épuisé, certainement par suite du défaut d'oxygène.

Quelles sont les causes de cette adhérence persistante de l'enveloppe? Aucun fait ne nous a permis d'en avoir l'explication; nous n'avons pu malheureusement constater qu'une chose, c'est que la mortalité résultant de cet accident était très considérable.

A cette première cause de diminution des produits est venue s'en joindre une autre, tout au moins aussi préjudiciable. Une petite larve, longue de 7 millimètres environ, attaquait les œufs près d'éclore, en perçant leur enveloppe, pénétrait en partie dans l'intérieur de l'œuf et faisait par suite périr le jeune alevin. Celui-ci une fois mort, l'animal s'attaquait à un autre et ainsi de suite. Nous supposons avoir affaire ici à l'*Ascarides minor*, indiqué dans le traité de pisciculture de M. Koltz, mais nos moyens d'investigation ne nous permettent pas d'obtenir des renseignements plus exacts.

Ces larves se sont multipliées en très grand nombre dans nos bassins d'éclosion et y ont causé de véritables ravages; toutefois ces ravages sont restés circonscrits aux œufs d'ombre commun et de truite saumonée provenant d'achats faits dans un établissement de pisciculture étranger : les truites ordinaires de la Moselotte sont restées complètement indemnes. Il est donc parfaitement certain que les œufs ont apporté avec eux ces germes de destruction dont rien ne faisait prévoir l'existence.

De ce fait une conclusion reste à tirer, c'est que si le même accident se produit dans les frayères naturelles, il y a là une cause de destruction à ajouter aux autres, malheureusement déjà trop nom-

breuses, d'autant plus qu'il est probable que dans les cours d'eau rien ne met obstacle au développement des ascarides.

Ceci démontre en outre combien il est nécessaire de prendre des précautions minutieuses, même lorsqu'il s'agit de l'incubation artificielle, si bien entrée aujourd'hui dans la pratique. Ce n'est qu'à cette condition que l'on pourra entrevoir pour la pisciculture un avenir de plus en plus assuré. L. Brunel,

Directeur de l'école d'agriculture de Saulxures (Vosges).

UN NOUVEL EXTIRPATEUR

Le *Journal* a signalé, à diverses reprises, les efforts poursuivis par les constructeurs d'instruments aratoires, afin de donner aux extirpateurs et scarificateurs une énergie de plus en plus grande, tout en fournissant aux agriculteurs ces excellents instruments dans les meilleures conditions de prix. C'est surtout dans la disposition du bâti et dans la forme des dents que ces appareils diffèrent.

La fig. 53 représente un nouvel extirpateur, dit le *Robuste*, construit par M. Chambonnière, fabricant à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) et à Cusset (Allier). M. Chambonnière s'est appliqué à éviter

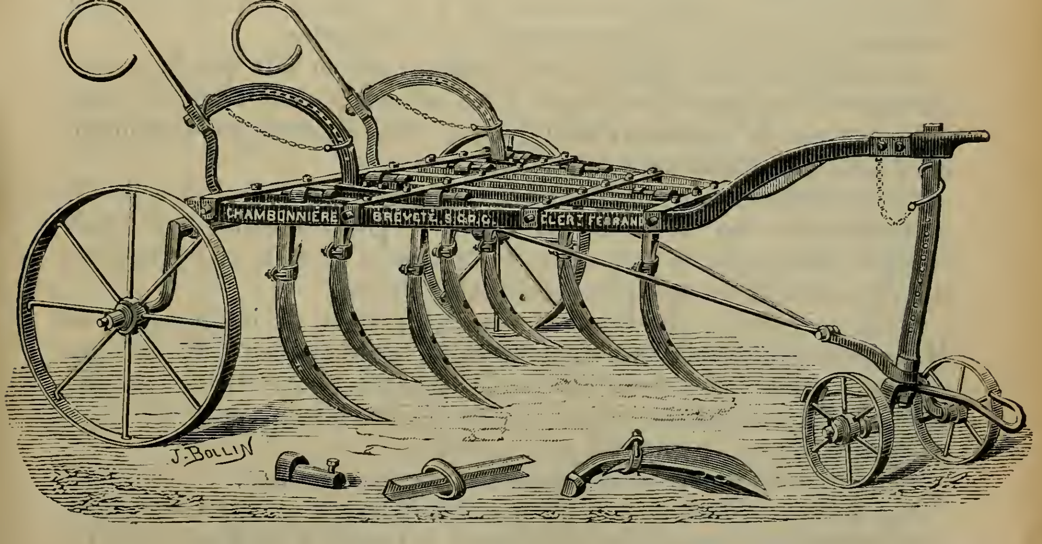


Fig. 53. — Extirpateur dit *le Robuste*, construit par M. Chambonnière.

les engorgements et à monter l'appareil de telle sorte que toutes les dents fonctionnent simultanément. Le bâti se compose de barres en acier évidé, placées en long de l'instrument. Le collet de la dent forgé en équerre, comme le représente le dessin, s'emboîte dans la barre d'acier; on la fixe au moyen d'un collier et d'une clavette, ce qui donne un joint très solide. La forme des barres dans lesquelles se logent les dents, permet de les placer où l'on veut, et par conséquent de ne jamais en avoir plusieurs sur la même rangée.

Les socs sont fixés à leur sommet par un étrier placé de manière à ne pas faire saillie sur le soc. Cet étrier présente l'avantage d'empêcher les dents de se casser dans les trous servant à fixer les socs.

L'ensemble de ces combinaisons doit fournir un bon fonctionnement. En outre, ces instruments se recommandent par leur prix

modéré. Cette diminution de prix vient de ce que toutes les pièces de forge, toujours très onéreuses, ont été supprimées, grâce à l'emploi de l'acier évidé. L. DE SARDRIAC.

LE FER DANS LA VÉGÉTATION. — II

Autres preuves de l'influence du fer dans la végétation. — Les travaux du Dr Griffiths ne sont pas les seuls à fournir dans les effets du sulfate de fer la preuve de ce rôle du fer. Si nous nous reportons aux premiers travaux faits sur l'emploi agricole du sulfate de fer, nous en trouvons une preuve nouvelle.

Les travaux trop oubliés d'Eusèbe Gris sur cette question ont eu en effet pour but et pour résultat de montrer dès 1840 que les sels de fer avaient non seulement pour effet de supprimer dans la plupart des cas la chlorose, mais encore d'améliorer notablement le rendement des récoltes.

Nous disons les sels de fer, parce que précisément Eusèbe Gris eut soin d'opérer successivement avec le sulfate de fer et le protochlorure de fer, et ce second composé donna le même résultat que le premier. On ne peut invoquer en faveur de ce dernier la formation de sulfate de chaux; il n'a pu donner naissance qu'à du chlorure de calcium, sel considéré, on le sait, comme nuisible à la végétation.

Aussi Eusèbe Gris conclut-il en insistant sur ce fait que la nature chimique du composé dans lequel le fer est engagé s'étant montrée sans influence sur le résultat, c'était bien au fer lui-même rendu soluble qu'il fallait attribuer les résultats obtenus.

Le protochlorure a même une action plus favorable que celle du sulfate de fer; on peut supposer que le protochlorure étant plus soluble encore que le sulfate de fer se trouve ainsi à la disposition des plantes sous un état plus assimilable encore.

Enfin, si nous recherchons dans les travaux si intéressants de M. Joulie quelles relations existent entre les rendements des récoltes et les quantités de fer absorbées par les plantes, nous trouvons qu'une relation directe semble exister entre le rendement cultural et le poids d'oxyde de fer absorbé par la plante.

Voici en effet quelques résultats tirés de ces travaux.

Sur huit analyses de blé de variétés diverses et par conséquent incomplètement comparables, M. Joulie a trouvé le tableau suivant à la floraison :

Variétés.	Poids de la récolte.	Peroxyde de fer.	Variétés.	Poids de la récolte.	Peroxyde de fer.
Goldendrop.....	4,867	0.51	Bordeaux......	9,570	1.50
Chiddam..... .	5,910	0.48	Chiddam......	9,620	1.15
Noé...........	7,825	0.51	Victoria.......	9,740	1.39
Kyssingland....	8,330	1.62	Australie......	11,484	0.52

On ne peut pas dire qu'il y ait proportionnalité exacte entre la récolte et le dosage en fer, mais l'indication générale semble pourtant dans ce sens. Ainsi la moyenne des quatre plus faibles teneurs en oxyde de fer correspond à une récolte de 7,521 kilog. celle des quatre autres à 9,315 kilog., le Chiddam donne pour 0.48 de peroxyde de fer une récolte de 5.910, et pour 1.15 une récolte de 9,620 kilog.

A la récolte, il s'est fait une certaine perturbation dans ce tableau, mais on sait que le blé est comme grain peu sensible à l'action du fer.

Les légumineuses pour lesquelles les travaux de M. Joulie nous

fournissent également un certain nombre de renseignements, donnent les tableaux suivants pour la luzerne :

Luzerne à Servigny			Luzerne à Arcy		
Récolte.	Oxyde de fer.	Potasse.	Récolte.	Oxyde de fer.	Potasse.
—	—	—	—	—	—
4,193	0.19	13.95	3,665	0.72	28.74
6,793	0.28	10.67	5,480	0.87	22.85
6,834	0.46	8.02	5,584	0.33	28.23
7,779	0.46	8.86	5,796	0.79	30.58
8,002	1.16	8.60	6,130	1.74	22.15
			9,229	0.31	23.92

A Servigny, la récolte suit la proportion du fer absorbé, à Arcy les résultats manquent de netteté ; mais à Servigny le sol est pauvre en potasse, il est riche au contraire à Arcy. Or, l'observation de M. Griffiths sur la liaison du fer et de la potasse dans l'alimentation des plantes est précisément exacte dans le cas des prairies.

Pour le trèfle, l'anthyllide, le sainfoin, le nombre des essais est réduit à deux récoltes pour chaque plante. Pourtant sur quatre séries d'essais, trois donnent des résultats favorables à la richesse en fer :

Trèfle à Neuvy-les-Moulins.		Trèfle à Arcy.	
Récolte.	Oxyde de fer.	Récolte.	Oxyde de fer.
—	—	—	—
4,467	0,69	4,881	5.62
5,934	0.81	5,362	5.05
Sainfoin à Bourdeilles.		Anthyllide à Saint-Savin.	
2,681	0.39	4,250	0.53
5,624	0.58	7,255	1.25

Ces indications sont certes encore trop peu nombreuses pour en tirer une conclusion absolument générale ; elles n'en sont pas moins intéressantes par l'ensemble de leurs résultats, étant déduites des seuls essais où le dosage en fer et le rendement aient été notés, à notre connaissance du moins ; elles montrent qu'il semble exister une relation entre le rendement et le dosage en fer, surtout dans les sols qui ne sont pas très riches en potasse.

Ainsi donc, comme nous l'avons dit au début de cette étude, dès qu'il est démontré que l'introduction d'une quantité plus grande de fer dans les plantes a un effet favorable sur leur développement, cette question du fer dans la végétation est à reprendre. On ne peut plus dire que tous les sols en renferment toujours assez et le présentent toujours dans un état approprié aux besoins des plantes.

Rôle général du fer dans la végétation. — Au reste, pour montrer toute l'importance de cette question trop négligée, il suffit de citer encore un autre point de vue de l'influence du fer, son rôle dans l'alimentation générale.

Nous avons rappelé la conclusion du travail de Boussingault sur le sang des animaux, où il reconnaît la présence générale du fer dans tous les sangs, et d'où il déduit sa nécessité dans l'alimentation végétale. Mais cette nécessité du fer pour le développement des animaux n'est pas seulement une question de présence, elle est aussi une question de quantité qui a déjà fixé l'attention des praticiens.

« Je ne serais pas éloigné, dit M. Achille Richard, de croire que les eaux devenues légèrement ferrugineuses après avoir traversé des terrains qui contiennent du fer, ainsi que les fourrages produits par ces sols, contribuent beaucoup à l'énergie, à la vigueur dont font preuve les animaux dans certains pays.

« Je suis persuadé, ajoute-t-il, que certaines races qui ont une répu-

tation séculaire, telle que les ardennaises par exemple, doivent cette renommée au sol ferrugineux sur lequel elles sont élevées. »

Le sol des Ardennes contient, en effet, beaucoup de minerais de fer.

On peut appuyer cette observation, de ce que dit M. Risler, sur le Bocage dans sa *Géologie agricole* ; au cours des faits qu'il cite comme devant contribuer à l'améliorer, il considère comme une circonstance favorable pour l'arrosement des prairies que les eaux y soient souvent un peu ferrugineuses.

A propos de sources ferrugineuses, nous pouvons citer la découverte de celle de Sermaize-les-Bains due, dit-on, à ce fait que les animaux paissant dans la prairie où s'étend maintenant l'établissement des bains y atteignaient un développement remarquable et rapide.

Cette action du fer sur le développement des animaux est la conséquence de sa présence dans le sang et de la nécessité non d'une quantité quelconque mais d'une quantité déterminée au-dessous de laquelle la faiblesse de constitution commence.

Nous trouvons un exemple des résultats produits par des alimentations différentes dans Verdeil. Le sang de deux chiens nourris, l'un avec de la viande, l'autre avec des pommes de terre et du pain, aliments peu riches en fer, ont donné pour 100 de cendres : avec la viande, oxyde de fer, 12.75 ; avec pommes de terre et pain, 8.65. Il est certain que la première alimentation était plus substantielle que la seconde. On voit que le seul dosage du fer suffit à constater le fait.

Dans tout ceci nous n'envisageons pas le cas de maladie, chlorose, etc., pour lequel ce phénomène est encore plus marqué, mais celui de simple variation dans la force musculaire des animaux de travail ou dans leur valeur alimentaire.

Pour compléter ce qui précède par quelques faits d'expérience pratique, il suffira de rappeler que souvent la pulpe de betterave ne donne qu'un sang pauvre, aussi la mélange-t-on ordinairement avec d'autres aliments. Or, parmi les éléments qui lui manquent on peut citer le fer; elle contient à peine 0.01 pour 1,000 de fer tandis que le foin en renferme en moyenne 2.2.

Les navets, dont l'alimentation est proverbialement peu constituante, sont aussi pauvres en fer.

Les quantités de fer que les animaux doivent trouver dans leur alimentation ne sont donc pas indifférentes.

Ne peut-on pas même dire que cette question est aussi intéressante au point de vue de l'alimentation générale? On sait combien le fer est appliqué souvent comme moyen thérapeutique. La cause n'en est-elle pas à la pauvreté fréquente de nos aliments en cet élément pourtant si indispensable ?

Mais on sait d'autre part que le fer n'a d'action réelle qu'à l'état organisé aussi les préparations ferrugineuses sont-elles parfois sans effets immédiats. Si donc nos aliments étaient suffisamment riches en fer, cet emploi de préparations ferrugineuses ne deviendrait-il pas inutile ?

Opinion des praticiens sur l'addition du fer au sol. — Au reste, l'opinion des cultivateurs, à l'égard du fer, n'est pas conforme à celle des docteurs en engrais. Ceux-ci disent que tous les sols sont toujours assez riches en cet élément; les cultivateurs, au contraire, ajoutent dans bien des pays le fer sous différentes formes à la terre.

Un exemple d'emploi direct est signalé par un ancien officier d'Afrique, M. Félix Michel. En Kabylie, dit-il, où les vignes sont florissantes, les Arabes de temps immémorial ont l'habitude de recueillir avec un soin scrupuleux, dans tous les ateliers de l'industrie du fer, forges, serrureries, fabriques d'armes, coutelleries, les limailles, rognures et déchets de fer et jusqu'aux balayures de ces ateliers pour les répandre dans les champs de vignes.

M. Isidore Pierre dit d'autre part : « On a remarqué depuis longtemps que les boues ferrugineuses des patouillets dans lesquels on opère le lavage des minerais de fer possèdent à un haut degré la propriété de donner aux prairies naturelles qui les reçoivent une teinte verte plus foncée, indice d'une végétation vigoureuse ».

L'emploi agricole du fer pur sur les vignes nous permet de rapporter en partie au moins à cet élément celui des corps qui le contiennent en quantités importantes.

De ce nombre est l'ampélite, schiste argileux noir, de temps immémorial aussi employé en Europe sur les vignes, comme l'indique son nom tiré du mot grec αμπελος (vigne), soit pour servir d'engrais, soit pour détruire les insectes nuisibles. C'est un mélange d'anthracite et de matières phylladiennes fortement chargé de pyrite blanche, c'est-à-dire de substances organiques mélangées de sulfure de fer. Cette terre donne rapidement à l'air du sulfate de fer; sans doute, le soufre qu'elle contient, la chaleur qu'elle développe par son oxydation ne sont pas inutiles à son action, mais sa richesse en fer comparée aux observations précédentes permet de rapporter à celui-ci une partie de ses effets.

Une pratique analogue existe encore en Champagne, où l'on ajoute ainsi aux vignes des quantités importantes de schistes pyriteux analogues à l'ampélite.

M. Risler signale également des applications très générales d'amendements ferrugineux. Dans l'une d'elles on emploie les bolus, argiles bigarrées très ferrugineuses, jaunes, rouges, quelquefois vertes ou bleues et dont la coloration varie suivant les différents états de l'oxyde de fer qu'elles contiennent. Ces amendements sont utilisés dans la Côte-d'Or, en Lorraine, sur les garrigues de l'Hérault et du Gard et dans le sud-est.

Dans d'autres on se sert de la terra rossa qui lui est analogue; on l'emploie en Italie souvent sur les terrains calcaires du voisinage.

La terra rossa a pour composition : silice, 75.89; carbonate de chaux, 4.40; carbonate de magnésie, 1.61; sulfate de chaux, 0.40; alumine, 5.35 ; peroxyde de fer, 12.50, avec des traces d'acide phosphorique de potasse. « Cette terra rossa, ajoute M. Risler, est la ressource de l'agriculture des provinces limitrophes de l'Adriatique ».

Enfin, il signale également les marnes schisteuses de couleur rouge ou brune que les agriculteurs allemands appellent Röth et que les viticulteurs de la vallée du Main et de la Saale en basse Franconie répandent tous les trois ans sur leurs vignobles pour en entretenir la fertilité.

Le fait, rapporté par M. Isidore Pierre, de l'influence du peroxyde de fer à l'état naturel sur les prairies, nous paraît un argument de plus dans ce que nous avons dit des cendres pyriteuses ou cendres noires de Picardie, de Normandie ou de Flandre; leur effet principal est dû, suivant nous, au sulfate de fer, c'est-à-dire au fer, leur action étant

identique à celle signalée par M. I. Pierre pour le protoxyde de fer : « Sous l'action de ces cendres, dit M. Heuzé, les prairies doublent quelquefois leurs produits ; on les utilise aussi, ajoute-t-il, sur les céréales quand elles ont souffert pendant l'hiver par une cause quelconque ou lorsqu'elles sont chlorosées. Les blés sur lesquels on les emploie ont une teinte plus foncée et des tiges plus raides. »

Cette action contre la chlorose et sur le verdissement des plantes n'est-elle pas l'action la plus connue du fer ?

Mais on sait d'autre part que les cultivateurs qui les emploient considèrent leur valeur comme proportionnelle en grande partie à leur richesse en principes solubles ; or ces sels solubles sont surtout le sulfate de fer et le sulfate d'alumine.

Le sulfate d'alumine sans action directe sur la végétation ne pourrait agir que par le sulfate de chaux auquel il donnerait naissance, mais nous avons vu que l'une des propriétés principales de ces substances est une action sur la chlorophylle que rien jusqu'ici ne permet d'appliquer au plâtre.

Enfin, en appliquant le sulfate de fer à la destruction de la cuscute, on a constaté ses bons effets sur le développement de la luzerne. En parlant de ce procédé, signalé par M. Ponsard, président du Comice agricole de Châlons-sur-Marne, M. Clerc, membre de la Société d'agriculture de Nîmes, dit : « Ce procédé, loin d'être nuisible à la luzerne, tue le parasite, tout en donnant à la plante fourragère un surcroît de végétation, en sorte que le sulfate de fer peut être considéré à la fois comme un poison pour la cuscute et comme un engrais pour la luzerne. »

Enfin on se rappelle la publication dans ce *Journal* des observations de M. Dejardin, sur la valeur du fer dans la culture de la vigne. Elles sont la confirmation de ce que disait déjà en 1883 le comité central de la Charente-Inférieure d'après M. Risler :

« Le comité central du département de la Charente-Inférieure constate dans son bulletin (n° 16 décembre 1883), que les plants américains souffrent de la chlorose dans les groies calcaires de l'Aunis comme dans la craie de la Champagne-Saintongeoise quand ces terres n'ont pas la couleur d'ocre qui signale la présence de l'oxyde de fer. La richesse en fer paraît donc être une question essentielle de l'adaptation des plants américains. On en viendra peut-être, ajoute M. Risler, soit à employer des amendements ferrugineux au moment où l'on défonce le sol pour l'établissement des nouvelles vignes, soit à mêler du sulfate de fer aux engrais que l'on donne. »

Enfin, nous pouvons ajouter que traitant nous-même en septembre dernier la question de l'emploi du sulfate de fer en agriculture au congrès de l'Association française à Toulouse, M. de Malafosse nous a fait observer que dans le midi on considérait déjà le sulfate de fer comme un engrais et que le syndicat de l'Hérault le comprenait dans ses achats pour une somme importante

Ainsi les praticiens ajoutent déjà ou conseillent déjà d'ajouter le fer aux différents terrains, et ces faits sont autant de coups portés à la doctrine qui considère d'une façon générale le fer comme contenu toujours dans le sol en quantité suffisante.

P. MARGUERITE-DELACHARLONNY,
ingénieur des arts et manufactures.

(La suite prochainement.)

COURRIER DE L'OUEST

La caractéristique de l'automne et même de l'hiver a été la sécheresse dans l'ouest. Les neiges de février et de mars même qui ont été si abondantes dans le nord et dont la fonte a occasionné les inondations en Allemagne et dans l'est, ont épargné la Bretagne dont la renommée pluvieuse n'est pourtant plus à faire. Il pleut 180 jours à Brest, 200 à Glomet, au cœur de la Bretagne, et cette année ni les neiges ni les pluies n'ont suffi pour renouveler les sources en maintes localités, et l'étiage de nos rivières ne dépasse guère celui ordinaire en été.

Par contre, il n'en a pas été de même de la température froide qui avec la prédominance des vents du nord persiste encore au moment, il est vrai, de la lune rousse à l'influence de laquelle nous n'ajoutons pas créance.

Les premiers jours d'avril semblaient annoncer une température printanière ; mais dès le 2 il gelait fortement de façon à empêcher de labourer. Les semailles de printemps et les fourrages si impatiemment attendus par le bétail, sont en retard d'un mois.

Quoi qu'il en soit si les avoines ont souffert, les blés sont beaux, les prairies sont bien prises en herbe et les trèfles si éprouvés par la sécheresse talleraient encore si des pluies douces survenaient.

Une certaine reprise du bétail s'est accentuée à nos dernières foires pour les animaux gras qui sont rares et quelques vaches en lait, car pour le bétail maigre et inférieur, il est toujours à vil prix, notamment pour les porcs.

Nous ne parlerons pas des causes de la baisse du bétail : l'importation et le défaut d'exportation y ont une large part assurément, mais la véritable débâcle du bétail maigre et des chevaux même, qui du reste ont un peu repris, c'est le manque de fourrage. A. DE LA MORVONNAIS.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 18 *avril* 1888. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. Huet, jardinier chef à Boult-sur-Suippe (Marne), indique un moyen d'incorporer le soufre à la bouillie bordelaise, en vue de traiter en même temps l'oïdium et le mildew.

M. Tisserand présente, de la part de MM. Viala et Ravaz, la deuxième édition d'un volume intitulé *le Black-Rot et le Coniothyrium diplodiella*. Dans cette nouvelle édition, les auteurs ont ajouté aux données qu'ils possédaient les documents que M. Viala a pu recueillir en Amérique sur ce nouveau parasite. Après l'étude du black-rot vient la description des diverses formes de *Rot* qui attaquent la vigne. Indépendamment du *Black-Rot* ou *Dry-Rot* (rot noir ou rot sec), on a signalé en Amérique le *Bitter-Rot*, le *Grey-Rot* et le *Brown-Rot*. Enfin, MM. Viala et Ravaz terminent leur intéressante publication par la description d'une nouvelle maladie qu'ils ont constatée en 1885 dans l'Isère et qui n'est autre que le *Coniothyrium diplodiella;* ils ajoutent la description de diverses sortes de *Phoma* qui se développent sur les fruits de la vigne; ce sont le *Phoma flaccida* et le *Phoma reniformis*. Ce consciencieux travail fait le plus grand honneur à MM. Viala et Ravaz.

M. Tisserand présente ensuite, de la part de MM. Viala et Ferrouillat, un opuscule intitulé : *Manuel pratique pour le traitement des maladies de la vigne*. Nous n'analyserons pas ici cet ouvrage dont notre rédacteur en chef a parlé dans le dernier numéro du *Journal*, mais nous comprenons que le jeune professeur de viticulture de l'école de Montpellier, après avoir découvert en France un si grand nombre de maladies attaquant la précieuse ampélidée, devait avoir à cœur d'indiquer aux viticulteurs les moyens de les combattre. La main-d'œuvre étant très coûteuse, il convenait de l'économiser; l'emploi des instruments était tout indiqué et leur description s'imposait; c'est là le rôle auquel

s'est attaché M. Ferrouillat; ses descriptions nettes, précises, permettent à chacun de choisir en connaissance de cause l'instrument qui lui convient. Avant de terminer, signalons le très intéressant calendrier des traitements qui termine l'ouvrage, ainsi que le prix de revient des traitements.

M. Tisserand présente, de la part de M. Foëx, directeur de l'école d'agriculture de Montpellier, la deuxième édition de son *Cours complet de viticulture*. Cet ouvrage important ne peut être analysé ici ; le meilleur éloge que l'on puisse en faire, c'est de constater la rapidité avec laquelle a été épuisée la première édition.

M. Prillieux analyse une note présentée par M. Marc Micheli, de Genève, et relative au *Coniothyrium diplodiella*. M. Micheli a examiné les conditions météorologiques qui ont pu, en 1887, permettre au *Conio* de prendre une extension inusitée et il a constaté que, sur tous les points où il a pu recueillir des données positives, l'apparition de la maladie a été précédée d'un orage accompagné de grêle. Des faits analogues ont été constatés dans le Gard, mais on avait considéré le temps lourd et humide et non la grêle comme ayant favorisé l'extension du mal. M. Micheli attribue aux blessures faites aux grains, par les grêlons, une fort grande importance; ces petites plaies seraient les points par lesquels le champignon pénètre à l'intérieur de la pulpe. M. Micheli ne conteste pas que des grains sains puissent être infectés, mais l'infection artificielle se produit plus complètement sur des grains meurtris. Ces observations sont rassurantes pour l'avenir; elles ont besoin d'être contrôlées avec soin; mais M. Micheli s'est placé à un point de vue nouveau que les observateurs ne devront pas négliger à l'avenir.

M. Prillieux présente de la part de M. Léonce Bergis, un manuscrit intitulé : *Péripéties et vicissitudes d'un petit vignoble d'études*. Ce travail est renvoyé à l'examen de la section des cultures spéciales.

M. Chauveau appelle l'attention sur une découverte de M. Galtier, professeur à l'école vétérinaire de Lyon, relative à la rage. M. Galtier a constaté qu'en inoculant le virus rabique sous la peau d'un mouton ou d'une chèvre, on déterminait invariablement la rage. Au contraire, en inoculant le même virus dans une veine, l'animal inoculé ne contracte jamais la rage; il jouit de plus de l'immunité rabique. Ces résultats sont intéressants à plus d'un titre. M. Chauveau fournit également quelques renseignements sur une maladie nouvelle des porcs, la pneumo-entérite, étudiée récemment par MM. Cornil et Chantemesse, maladie que l'on avait jusqu'alors confondue avec le rouget des porcs (voir le *Journal* du 10 mars, p. 364).

M. Becquerel remplaçant M. Chatin offre à la Société, de la part de M. Sahut, un volume intitulé : *Adaptation des vignes américaines au sol et au climat*.

M. de Vilmorin exprime la pensée qu'il ne serait pas hors de propos pour la Société d'appeler l'attention des cultivateurs sur une production de la terre qui pourrait dans une certaine mesure suppléer aux autres récoltes de céréales compromises par les intempéries de la saison passés. Il est certain en effet que les ensemencements en blés et avoines d'hiver et de printemps laissent en ce moment un déficit marqué, par comparaison avec les existences à pareille époque dans une année ordinaire. Certaines pièces semées avant l'hiver ont tellement souffert

qu'il y aurait avantage à les retourner pour les ensemencer à nouveau. D'autre part des terres situées dans des positions basses et humides n'ont pas encore pu être ensemencées à la mi-avril.

Les unes comme les autres pourraient, avec avantage être ensemencées en orge et surtout en orge de belle qualité pouvant être utilisée par la brasserie.

L'époque tardive des ensemencements d'avoine de printemps présage un déficit de récolte, dont la conséquence sera probablement une élevation de prix qui se répercutera sans doute sur le cours des orges.

En outre, le développement notable de l'industrie de la brasserie amènera très probablement des besoins nouveaux. Dès maintenant la consommation est supérieure à la production.

La production égale 17 millions et demi d'hectolitres. Les importations sont d'environ 1,500,000 hectolitres, d'une valeur de 21 millions de francs. Il y a donc place pour une large surproduction en orges.

En ce qui concerne la possibilité d'obtenir ces orges sur les terres disponibles pour la culture des céréales, elle n'est pas douteuse.

Les tables très claires et instructives contenues dans le résumé des expériences de Rothamsted par le professeur Fream, établissent que les exigences de l'orge sont à peu près identiquement égales à celles de l'avoine et inférieures à celles du froment d'hiver ou de printemps.

M. Gatellier donne lecture d'une note importante de M. Jules Bénard, vice-président de la Société d'agriculture de Meaux, intitulée : *Observations sur les assolements.* Cette note sera insérée dans le *Journal.*

L'ordre du jour appelle l'élection d'un membre associé national dans la section des sciences physico-chimiques agricoles. M. Müntz est élu par 45 voix contre 8 données à M. Pagnoul. GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(21 AVRIL 1888.)

I. — *Situation générale.*

Le printemps est enfin venu permettre d'activer les semailles en retard. Les céréales d'hiver ont une bonne apparence, partout où la gelée n'a pas produit le déchaussement. Les cours se soutiennent fermes et en hausse pour le blé, le seigle et l'avoine ; ceux de l'orge restent nominaux. Les fourrages se vendent cher ; cependant, sur quelques points, dans l'ouest notamment, le bétail a vu relever un peu ses prix.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	18.00	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers......	17.50	12.50	18 75	14.25
—	Bruxelles	18.45	13.50	18.75	15.25
—	Liège.......... ...	18.50	13.25	17.50	15.00
—	Namur.............	18.00	12.50	18.00	12.00
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.80	10.70	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.75	18.75	21.75	18.10
—	Colmar..	24.70	19.35	23.00	18.00
Allemagne.	Berlin	21.50	15.00	»	»
—	Cologne...........	21.85	17.65	»	»
Suisse.	Genève............	21.00	16.50	19.50	17.50
Italie.	Milan..............	23.00	15.00	14.40	14.40
Autriche.	Vienne.............	15.60	»	»	»
Hongrie.	Budapest.	15.00	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	16.40	8.40	»	7.60
Etats-Unis.	New-York..........	16.75	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Bayeux	24.75	»	20.00	21.70
— Pont-l'Evêque	25.80	»	»	»
— Condé-s-Noireau	23.50	19.00	21.50	27.00
C.-du-Nord. Treguier	25.00	16.50	17.40	18.00
— Lannion	23.50	»	15.50	17.25
— Guingamp	23.25	16.00	14.50	16.00
Finistère. Morlaix	23.00	»	14.25	14.75
— Châteaulin	23.45	16.50	17.50	15.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.75	»	15.25	16.60
Manche. Avranches	26.40	»	21.00	24.00
Mayenne. Laval	23.60	»	15.75	18.25
— Evron	23.75	»	15.75	17.75
Morbihan. Hennebont	21.90	17.35	»	18.00
— Pontivy	25.00	17.35	»	18.00
Orne. Sées	24.00	17.00	16.50	22.00
Sarthe. Le Mans	24.75	15.75	15.75	18.50
— Beaumont	24.50	16.50	16.25	19.50
— Sablé	24.25	»	16.00	18.00
Prix moyens	24.12	16.88	16.86	18.75

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	23.50	13.00	»	17.50
— St-Quentin	23.50	13.00	»	17.25
— Château-Thierry	23.52	12.25	»	17.00
Eure. Conches	25.30	14.65	20.00	17.75
— Bernay	24.00	15.35	20.00	20.50
— Les Andelys	23.30	14.00	16.00	19.50
Eure-et-Loir. Chartres	23.75	»	16.00	18.20
— Châteaudun	24.15	»	16.50	18.65
— Nogent le-Roi	24.15	13.70	17.50	17.60
Nord. Douai	23.25	15.35	20.00	16.00
— Orchies	24.35	14.50	»	14.00
— Valenciennes	24.00	13.75	19.25	16.25
Oise. Beauvais	23.40	15.00	20.75	21.00
— Senlis	23.00	13.00	»	18.00
— Compiègne	22.40	13.00	17.00	17.50
Pas-de-Calais. Arras	23.10	13.65	19.60	15.00
— Bapaume	23.40	14.00	19.00	15.00
Seine. Paris	23.60	14.10	17.60	18.75
S.-et-Oise. Versailles	23.75	13.75	19.00	21.50
— Angerville	24.35	14.35	16.25	17.35
— Pontoise	23.25	13.25	16.00	18.35
S.-et-Marne. Melun	23.35	13.50	18.00	18.00
— Meaux	23.75	14.00	18.00	17.75
— Nemours	24.80	13.20	15.25	17.65
Seine-Infér. Rouen	24.00	15.25	18.00	20.10
— Dieppe	22.25	»	20.50	20.25
— Neufchâtel	22.75	»	20.00	23.50
Somme. Roye	22.75	13.00	17.25	16.75
— Nesle	22.25	13.50	16.50	17.00
— Abbeville	22.40	14.00	»	16.50
Prix moyens	23.47	13.86	18.08	18.00

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Charleville	23.25	13.75	17.50	18.00
— Rethel	22.50	13.00	16.00	17.25
— Vouziers	23.00	12.40	15.75	17.10
Aube. Troyes	24.15	12.15	17.00	17.00
— Nogent-sur-Seine	24.35	13.70	17.00	18.65
— Méry-sur-Seine	23.35	12.60	16.00	16.00
Marne. Châlons	23.90	13.40	17.50	18.60
— Epernay	24.10	13.50	17.50	18.50
— Reims	23.25	13.00	16.50	17.75
— Sézanne	23.75	13.50	16.50	16.50
Haute-Marne. Langres	23.25	15.00	16.00	16.75
Meurthe-et-Mos. Nancy	23.50	15.50	16.00	18.75
— Toul	23.50	»	16.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	24.00	14.00	16.00	17.50
Hte-Saône Vesoul	24.50	16.50	16.00	16.00
— Gray	23.60	14.25	»	15.25
Vosges. Epinal	24.50	14.50	»	15.50
— Mirecourt	23.25	15.50	16.00	17.00
Prix moyens	23.65	13.90	16.48	17.14

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	25.00	16.65	18.40	17.40
Char.-Inf. Marans	22.00	»	16 00	14 00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— St-Maixent	23.00	18 65	17.00	16.00
— Thouars	23.40	13.35	17.00	16.50
Indre-et-Loire. Tours	24.75	15.80	16.50	18.00
— Bléré	24.80	15.35	20.00	18.50
— Châteaurenault	25.50	13.35	19.00	17.60
Loire-Infér. Nantes	24.40	16.00	16.85	17.00
M.-et-Loire Angers	24.40	»	16.50	16.90
— Saumur	23.90	13.50	16.75	16.75
Vendée. Luçon	25.00	»	15.40	17.00
Vienne. Châtellerault	24.50	15.35	18.45	16.10
Haute-Vienne. Limoges	24.00	18.00	14.00	16.50
Prix moyens	24.21	15.60	16.92	16.76

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	23.75	16.65	»	16.25
— La Palisse	24.00	14.75	17.00	17.50
— Saint-Pourçain	24.50	15.00	15.50	16.50
Cher. Bourges	24.25	15.25	16.75	17 00
— Vierzon	26.50	16.35	20.25	19.00
Creuse. Aubusson	24.70	15.65	»	23.50
Indre. Châteauroux	25.50	14.75	18.50	17.50
— Issoudun	24.35	»	20.00	16.00
— Valençay	25.00	16.00	21.00	15.00
Loiret. Orléans	24.15	15.25	16.50	18.35
— Montargis	24.60	14.35	16.50	19.65
— Courtenay	24.60	»	17.25	20.00
Loir-et-Cher. Blois	25.60	16.50	19.20	19.75
— Montoire	25.00	16.65	19.00	19.00
— Romorantin	25.35	17.00	20.50	19.50
Nièvre. Nevers	24.50	14.00	20.50	17.50
— Prémery	24.70	»	15.50	18.60
Yonne. Sens	25.25	13.60	17.50	18.75
— St-Florentin	24.70	13.10	16.50	19.50
— Toucy	24.35	14.00	19.20	18.50
Prix moyens	24.77	15.23	18.73	18.36

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	24.00	14.50	»	16.75
— Pont-de-Vaux	23.90	15.25	»	19.25
Côte-d'Or. Dijon	24.00	14.25	16.25	16.60
Doubs. Besançon	24.40	»	»	17.75
Isère. Bourgoin	23.50	15.25	15.50	17.10
Jura. Dôle	24.25	14.50	16.75	17.25
— Lons-le-Saunier	24.50	16.00	17.50	17.75
Loire. Firminy	24.00	16.25	»	18.50
— Montbrison	24.25	16.00	»	17.00
P.-de-Dôme. Riom	24.25	15.50	17.10	18.90
Rhône. Lyon	24.10	15.50	16.25	17.75
— Villefranche	23.75	»	»	17.75
Saône-et-Loire. Chalon	24.50	15.50	16.25	19.50
— Mâcon	24.50	16.50	17.50	19.50
Savoie. Chambéry	24.50	14.25	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	22.75	»	»	17.50
Prix moyens	24.07	15.33	16.44	17.91

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	24.35	17.85	»	18.10
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25 00	16.35	17.50	17.50
— St-Gaudens	25.25	16.35	»	21.00
Gers. Condom	25.70	»	»	»
— Eauze	27.30	»	»	20.00
— Mirande	23.90	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	24.75	»	»	17.40
Landes. Dax	23.50	17.75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	24.35	18.00	»	19.00
— Nérac	26.10	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.50	18.00	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.75	16.75	»	»
Prix moyens	24.75	17.29	19.13	19.01

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.50	»	16.65	18.00
Aveyron. Rodez	24.50	19.25	»	18.00
— Villefranche	24.00	»	»	17.50
Cantal. Mauriac	23.00	22.00	»	20.00
Corrèze. Tulle	26.50	16.50	16.40	19.20
Hérault. Montpellier	26.25	»	15.00	18.75
— Béziers	26.90	18.65	15.75	18.50
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.55	18.45	17.20	16.05
— Marvejols	25.00	22.00	20.00	14.50
Pyrénées-Or. Perpignan	23.00	19.40	16.95	23.90
Tarn. Gaillac	28.00	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.50	17.00	17.80	18.50
Prix moyens	25.13	19.15	16.97	18.49

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	26.90	»	»	21.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.35	19.10	17.20	18.80
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	15.00	18.00
Drôme. Valence	24.75	18.00	»	18.00
Gard. Nîmes	26 00	»	15.50	17.50
Haute-Loire. Le Puy	24.10	17.25	14.50	16.90
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	24.35	»	12.75	16.75
Prix moyens	25.22	18.21	14.99	18.18
Moy. de toute la France	24.36	16.16	17.18	18.07
— de la semaine précéd.	24.18	16.10	17.34	18.01
Sur la semaine précédente... { hausse	0.18	0.06	»	0.06
{ baisse	»	»	0.16	»

Blés. — Les offres en blés sont toujours modérées; les détenteurs font leurs efforts pour relever les cours, et les marchés des départements ont pour la plupart eu de la hausse pendant la huitaine. A Paris, la hausse des farines a rendu la meunerie plus facile aux achats; à la halle du mercredi 18 avril, on a coté 25 à 50 centimes de plus par 100 kilog. que le mercredi précédent, soit : blés blancs de mouture du rayon, 23 fr. 50 à 25 fr. 25; roux, de 22 fr. 50 à 24 fr. 50; les blés blancs de Bergues de belle qualité obtiennent 25 fr. 50. Les blés de commerce ont également profité du mouvement de hausse; on cotait les disponibles 24 fr. à 23 fr. 25 et les livrables, 23 fr. 50 à 24 fr. les 100 kil. Les blés exotiques sont bien tenus, mais sans changement, comme suit : Californie, 23 fr. 75 à 24 fr.; Baltimore, 23 fr. 25 à 23 fr. 50; Orégon, 23 fr. 50; Australie à livrer, 25 fr. 50 les 100 kilog. à *Rouen* ou au *Havre*. — A *Bordeaux*, les prix sont tenus sans variations sensibles : Amérique, 24 fr. à 24 fr. 50; ceux de Pologne, 24 fr.; Australie, 25 fr. 15; Walla-Walla, 24 fr. 25; Plata, 23 fr. 25 à 24 fr.— A *Marseille*, les prix se sont relevés; on a coté la semaine dernière : Marianopoli, 18 fr. 25; Bombay dur, 18 fr. 50 à 19 fr. 12; Bombay blanc, 18 fr. 50 à 19 fr.; Varna, 16 fr.; Taganrog dur, 18 fr. 25; Girka Nicopol, 17 fr. 50; Sandomirka, 18 fr. les 100 kilog. en entrepôt; blés durs d'Afrique, 24 fr. 75 à 25 fr. 25. — A *Nantes*, on cote : les Red-Winter, 24 fr. et les Pologne, 23 fr. 50. — A *Londres*, les blés anglais sont soutenus avec des ventes ordinaires. Les blés exotiques on une meilleure tendance que la semaine précédente; on constate une légère hausse sur les deux sortes; on a payé 18 fr. 19 les 100 kilog. pour les blés de Californie, de Nicolaïeff et du Chili. Le prix moyen des blés anglais a été de 16 fr. 81.

Farines. — Les farines de consommation ont haussé de 1 fr. par sac à la halle de mercredi dernier; la vente est bonne. On cote : marque de Corbeil, 54 fr. les 159 kilog. toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit 34 fr. 39 les 100 kil.; marques de choix, 54 à 56 fr.; premières marques, 53 à 54 fr.; autres, 49 à 52 fr. — Les farines de commerce *douze marques* ont été l'objet d'une hausse égale; on les cote aujourd'hui 53 fr. 75 à 54 fr. les 157 kilog. disponibles et 52 fr. 75 à 53 fr. 50 livrables. — Les farines deuxièmes valent de 26 à 27 fr. les 100 kil., et les bises, de 23 à 24 fr. 50, en hausse de 50 centimes. Les gruaux se payent toujours de 36 à 40 fr.

Seigles. — Transactions calmes et cours soutenus, de 14 fr. à 14 fr. 25 les 100 kilog. à Paris. Les seigles étrangers ne changent pas de prix. — Les farines de seigle indigènes se vendent 20 à 22 fr., et les étrangères 12 à 19 suivant

Orges. — Cours nominaux par continuation de 17 à 19 fr. les 100 kilog. pour les orges indigènes, de 12 fr. 50 pour celles de Russie et de 14 fr. 58 pour celles d'Algérie; ces dernières livrables à Rouen et à Dunkerque. — Les escourgeons sont toujours cotés sans affaires 19 fr. à 19 fr. 25 les 100 kilog. à Paris, et 11 à 13 fr. l'hectolitre à Arras.

Malts. — Affaires ordinaires; les prix des malts indigènes sont de 29 à 31 fr. les 100 kilog.; ceux d'Afrique, 25 à 26 fr.; ceux de Russie, 22 à 23 fr.

Avoines. — Les conditions défavorables dans lesquelles s'effectuent les semailles ont encore provoqué une hausse sur les avoines. On cote à Paris : avoines indigènes, 18 fr. 50 à 20 fr.; Libau noires, 16 fr. 75 à 17 fr.; Suède noires, 18 fr. 50 à 19 fr. A Rouen, les cours des avoines exotiques sont nominaux.

Maïs. — Les maïs pour distillation valent toujours de 13 fr. 50 à 14 fr. les 100 kilog. au Havre ou à Rouen.

Sarrasins. — Prix fermes et en hausse de 18 à 18 fr. 50 les 100 kilog. à Paris.

Issues. — Les cours se maintiennent facilement comme suit : gros son seul, 15 fr. 50; sons gros et moyens, 15 fr. à 15 fr. 25; sons trois cases, 14 fr. 50 à 14 fr. 75; sons fins, 13 fr. à 13 fr. 50; recoupettes, 13 fr. à 13 fr. 50; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 15 à 16 fr.; bâtards, 13 fr. 50 fr. à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix sont toujours bien tenus à Paris; au marché de la Chapelle, on cote : foin, 50 à 55 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 50 à 54 fr.; paille de blé, 40 à 43 fr.; de seigle, 38 à 42 fr.; d'avoine, 35 à 38 fr. — Sur wagon, les offres sont peu nombreuses par continuation; on paye : foin, 30 à 42 fr. les 500 kilog.; luzerne, 30 à 42 fr.; paille de blé, 26 à 28 fr.; d'avoine, 22 à 26 fr. — Dans les départements les cours sont les suivants : *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 30 à 52 fr.; paille, 38 à 42; Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; luzerne, 40 à 45 fr.; paille, 35 fr.; Dôle, foin, 35 à 40 fr.; paille, 30 à 32 fr.; Avranches,

foin, 70 à 80 fr.; Montargis, foin, 35 à 40 fr.; paille, 20 à 22 fr. 50; luzerne, 40 à 45 fr.; Melun, foin, 35 à 40 fr.; paille, 28 à 30 fr.; luzerne, 30 à 35 fr.; Versailles, foin, 43 à 54 fr.; luzerne, 47 à 55 fr.; sainfoin, 48 à 55 fr.; — Saint-Quentin, foin et luzerne, 40 fr.; paille, 25 fr.; — *aux* 100 *kilog. : Orléans*, foin, 10 à 12 fr.; paille, 8 à 10 fr.; — Nevers, foin, 10 fr. 15; paille, 6 fr. 50; Blois, foin, 6 à 10 fr.; luzerne, 7 fr. 15; paille, 5 fr. 50 à 7 fr.; Vierzon, foin, 7 à 8 fr.; paille, 4 fr. à 4 fr. 50; *Vouziers*, foin, 6 fr. 25; paille, 4 fr. 25; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 10 fr.; paille, 5 fr. à 6 fr. 50.; Béziers, foin, 11 fr; paille 8 fr.; Lyon, foin, 6 fr. 50 à 7 fr. 25; luzerne, 6 fr. 50 à 6 fr. 75; paille, 5 fr. à 6 fr. 75; regain, 5 fr. 75 à 6 fr.; esparcette, 6 fr.

Graines fourragères. — Le retour du beau temps a activé la demande; les luzernes de Provence sont rares et demandées. A Paris on cote : trèfle violet, 85 à 115 fr. les 100 kilog.; luzerne de Provence, 120 à 140 fr.; de pays, 75 à 105 fr.; sainfoin, 30 à 42 fr.; minette, 30 à 40 fr.; vesce de printemps, 18 à 19 fr.; millet de Vendée, 22 fr. 50; chènevis de Bretagne, 28 fr.; pois jarras, 21 fr.; — à Nancy, luzerne de Provence, 130 à 140 fr.; de pays, 110 fr.; trèfle, 95 à 100 fr ; minette, 35 à 40 fr.; vesce, 19 fr.; — à Orléans, trèfle violet, 80 à 100 fr.; luzerne, 60 à 80 fr.; sainfoin, 28 à 34 fr.; à Montereau, trèfle, 80 à 90 fr.; luzerne, 80 à 90 fr.; sainfoin, 30 fr.; — à Bourgoin, trèfle, 80 à 85 fr.; luzerne, 95 à 100 fr.; — à Béziers, luzerne, 130 à 140 fr.; — à Arles, luzerne, 100 à 110 fr.; — à Nîmes, trèfle et luzerne, 90 fr.; sainfoin, 36 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

A la halle de Paris, la vente des légumes est plus active de jour en jour. On cote :

Fruits frais. — Pommes, 12 à 200 fr. le cent; 0 fr. 45 à 0 fr. 70 le kilog.; raisin, 5 à 12 fr. le kilog.; fraises de châssis, 1 fr. 40 à 1 fr. 80 le pot.

Légumes secs. — On cote à Orléans : haricots rouges, 17 fr. 50 à 20 fr. l'hectol.; blancs, 22 fr. 50 à 26 fr. 50.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — L'état de la vigne est assez satisfaisant, malgré le retard que subissent encore les travaux à cause du vent et de la pluie. Dans quelques vignobles de la région du nord-est, le bois a été atteint par la gelée. Cependant, on espère en général que le vignoble est en état de résister aux gelées tardives que peut faire craindre la lune rousse. Quant aux affaires, dit le *Moniteur vinicole*, elles ont encore été entravées par la prolongation anormale de l'hiver, autant que les plantations, greffages, labours et fumures. Après un commencement de reprise très marquée, le calme est revenu. On cite à peine depuis huit jours quelques achats de vins rouges dans le Bordelais, de muscadets et de gros plantes dans le Bordelais et de bons ordinaires en Touraine et en Bourgogne. Les prix ne s'affermissent un peu que dans le midi; on a traité quelques petites affaires aux environs de Béziers, de 20 à 26 fr. l'hectolitre; du côté de Narbonne, les cours ont varié de 20 à 30 fr. pour des ventes en gros; les vins des environs de Nîmes se sont traités de 14 à 18 fr.; à Pézenas, les bons vins rouges sont recherchés; on cote les Aramons de 14 à 18 fr.; les montagne ordinaires, 19 à 23 fr.; les supérieurs, 24 à 30 fr. — Dans le Bordelais quelques vins rouges ordinaires ont été vendus 525 à 675 fr. le tonneau. — Dans le Nantais, les muscadets de 1887 valent 150 fr. la pièce; les gros plants de 55 à 70 fr. — A Sancerre, les cours se maintiennent de 100 à 120 fr. la pièce. — En Touraine, les vins rouges ordinaires choisis se payent 100 fr.; les blancs, de 100 à 120 fr.; les Bourgueil, 160 à 180 fr.; les bons Vouvray, 200 fr. et plus. — En Lorraine, dans le Toulois les 1887 sont demandés au prix de 38 à 42 fr. l'hectolitre. — En Algérie, les transactions sont des plus calmes, et les cours très bas; on ne cite que quelques ventes faites à 10 et 12 fr. l'hectolitre.

Matières tartrique. — Dans le midi, on cote la crème de tartre 290 à 272 fr. les 100 kilog.; le tartre brut tirant 65 à 70 degrés, 2 fr. 15 le degré, et les lies sèches titrant 30 à 35 degrés, 1 fr. 90 à 2 fr. — A Montpellier, la crème de tartre se vend 135 fr. les 50 kilog.; les cristaux de tartre, 1 fr. 05 le demi-degré; les verdets, 50 à 51 fr. les 50 kilog

Pommes à cidre, — On les vend encore à Rouen 6 fr. à 6 fr. 50 l'hectolitre, compris 1 fr. 19 de droits.

Spiritueux. — Les affaires n'ont qu'une activité moyenne. A Paris, il y a eu un peu de baisse depuis huit jours. On cotait à la bourse du mardi 17 avril : trois-six fin du nord disponible, 46 fr. 25 à 46 fr. 75 l'hectolitre; livrable,

43 fr. 25 à 45 fr. 75. — Dans le nord, les prix ont également un peu fléchi ; à Lille, on vend l'alcool de betterave 45 fr. 25. — Les eaux-de-vie des Charentes ont toujours des cours très élevés au vignoble ; mais le calme est des plus grands ; il en est de même en Armagnac, où les marchés de Condom et d'Eauze n'ont que des cours nominaux. — A Bordeaux, on paye les trois-six du Languedoc 110 fr. l'hectolitre ; les trois-six du nord disponibles, 52 fr., et les alcools neutres français, 68 à 75 fr. — En Languedoc, les affaires sont toujours rares ; les prix s'établissent ainsi : à Montpellier, 105 fr.; à Cette, 105 à 110 fr.; à Béziers, Nîmes et Pézenas, 100 à 102 fr. — L'eau-de-vie de marc se cote 90 à 91 fr. l'hectolitre en Languedoc et 85 fr. à Marseille.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Le marché de Paris a subi quelques variations peu importantes pendant la semaine ; en général, on constate de la faiblesse. Les cours actuels sont les suivants : sucres roux 88 degrés, 36 fr. 50 à 36 fr. 75 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 38 fr. 50 ; blancs n° 3, 38 fr. 75 à 39 fr. disponibles ; 36 fr. à 39 fr. 25 livrables. Les raffinés sont toujours fermes et bien demandés de 104 à 105 fr. pour la consommation, et de 44 fr. à 44 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 16 avril, de 1,093,440 sacs, contre 1,198,497 l'année dernière à pareille époque. — A Valenciennes, les sucres bruts ont baissé de 25 centimes, au cours de 36 fr. les 100 kilog.; à Lille, le marché est faible à 36 fr. 50. — A Nantes, les sucres bruts étrangers se cotent 36 fr.

Mélasses. — Les cours ont faibli depuis la semaine dernière. A Bordeaux, on paye de 20 à 30 fr. les 100 kil. avec 5 fr. de baisse ; à Valenciennes, 0 fr. 22 le degré de sucre.

Fécules. — Les vendeurs tiennent toujours les prix fermes en attendant des cours plus élevés avec les chaleurs. On cote : fécule première Paris, 30 à 31 fr. les 100 kilog.; Oise et Vosges, 30 à 31 fr.; Loire, 29 fr. à 30 fr. 50 ; Auvergne, 29 fr. 50 à 30 fr. 50. Les fécules repassées s'achètent bien de 20 à 26 fr.

Houblons. — La situation est calme en général. En France, on cote, en Bourgogne et dans l'est, 40 à 50 fr. les 50 kilog. A Alost, le marché est plus ferme ; le houblon de 1887 vaut 28 à 30 fr.; celui de la prochaine récolte se traite de 48 à 50 fr. A Poperinghe, les prix varient de 24 à 31 fr. les 50 kilog.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Cours de Marseille : lin pur, 16 fr. 50 les 100 kilog.; arachide décortiquée, 13 fr. 75 ; sésame brun pour engrais, 11 fr.; coprah pour vaches laitières, 13 fr. à 14 fr. 50 ; palmiste, 8 fr. 50 ; ricin, 8 fr. 50. — Cours d'Arras : œillette, 17 fr. 50 ; colza, 17 fr.; lin, 21 fr.; cameline, 15 fr. 50 ; pavot, 14 fr. 25. — A Dijon, les tourteaux de colza valent 16 fr. à 16 fr. 50 ; à Caen, 15 fr., et à Rouen, 14 fr. 50.

Engrais. — Il y a eu depuis huit jours une baisse de 1 fr. par 100 kilog. sur le nitrate de soude disponible à Dunkerque, où l'on cote 24 fr. 50 ; le sulfate de soude au contraire a haussé de 0 fr. 50 ; il est à 30 fr. 50 les 100 kilog. — A Paris, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog. —		
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	24.50 à 00.00	Sulfate de potasse	22.00 à 22.50
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.00 »	Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphor. insoluble	0.25 à 0.30
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.00 à 32.00	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
Sang desseché (12 p. 100 azote)	20.00 à 22.00	— — dans le citrate	0.46 à 0.47
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.00 »	Superphosphate d'os, le degré	0.66 »
		Azote des matières organiques, le degré	1.80 »

VIII. — *Matières résineuses et textiles. — Suifs.*

Essence de térébenthine. — Les apports ayant été très limités sur le marché de Saint-Julien à Bordeaux, la baisse n'a pas fait de progrès ; on paye 71 fr. les 100 kilog. aux producteurs. Les cours pour l'exportation sont de 75 à 76 fr. — A Dax, l'essence est cotée 64 fr.

Chanvres. — En hausse au Mans, aux cours suivants : 1re qualité, 38 à 40 fr. les 50 kilog., 2e qual., 35 à 38 fr.; 3e qual., 27 à 33 fr.

Laines. — On paye à Paris : laines longues métis, 1 fr. 50 à 1 fr. 80 le kilog.; bas-fin, 1 fr. 30 à 1 fr. 60 ; communes, 1 fr. à 1 fr. 15.

Suifs. — Le suif frais fondu de la boucherie de Paris est toujours bien tenu à 62 fr. les 100 kilog. — A Marseille, on cote : suif de pays, 61 fr.; Plata bœuf, 63 fr.; mouton, 61 fr.; mouton d'Australie, 63 fr.

IX. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 9 au 15 avril, 214,327 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 30 à 3 fr. 60 ; petits beurres, 2 fr. 10 à 3 fr. 36 ; Gournay, 2 fr. 10 à 3 fr. 96 ; Isigny, 2 fr. à 7 fr. 68.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 7,424,633 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 76 à 100 fr. ; ordinaires, 58 à 80 fr. ; petits, 50 à 56 fr.

X. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 12 au mardi 17 avril 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 16 avril 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	4,627	2,536	1,255	3,791	347	1.38	1.18	0 98	1.17
Vaches.........	1,520	683	583	1,266	238	1.35	1.14	0.88	1.11
Taureaux.......	433	328	47	375	395	1.06	0.90	0.84	0.94
Veaux..........	4,346	2,572	1,105	3,677	80	1.70	1.50	0.90	1 30
Moutons........	33,148	23,189	6,167	29,356	19	1.90	1.70	1.50	1.70
Porcs gras.....	6,126	2,452	3,643	6,095	79	1.16	1.12	1.08	1.13

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 17 ; Allier, 514 ; Aube, 2 ; Cantal, 13 ; Charente, 453 ; Cher, 135 ; Corrèze, 14[illegible] Côte-d'Or, 61 ; Côtes-du-Nord, 18 ; Creuse, 42 ; Deux-Sèvres, 749 ; Dordogne, 217 ; Finistère, 7 ; Indre, 145 ; Indre-et-Loire, 12 ; Loire, 10 ; Loire-Inférieure, 193 ; Loir-et-Cher, 5 ; Lot, 24 ; Lot-et-Garonne, 19 ; Maine-et-Loire, 407 ; Morbihan, 30 ; Nièvre, 36 ; Oise, 11 ; Puy-de-Dôme, 106 ; Saône-et-Loire, 10 ; Sarthe, 7 ; Seine-et-Marne, 66 ; Seine-et-Oise, 13 ; Somme, 8 ; Vendée, 487 ; Vienne, 590 ; Haute-Vienne, 54 ; Yonne, 22.

Vaches. — Aisne, 17 ; Allier, 120 ; Aube, 54 ; Cantal, 55 ; Charente, 43 ; Charente-Inférieure, 28 ; Cher, 43 ; Corrèze, 34 ; Creuse, 74 ; Deux-Sèvres, 115 ; Dordogne, 87 ; Eure, 15 ; Eure-et-Loir, 51 ; Indre, 15 ; Loire-Inférieure, 23 ; Loiret, 17 ; Maine-et-Loire, 21 ; Marne, 15 ; Nièvre, 19 ; Oise, 8 ; Puy-de-Dôme, 30 ; Sarthe, 9 ; Seine, 130 ; Seine-Inférieure, 15 ; Seine-et-Marne, 94 ; Seine-et-Oise, 128 ; Vendée, 41 ; Haute-Vienne, 88 ; Yonne, 28.

Taureaux. — Aisne, 27 ; Allier, 19 ; Aube, 12 ; Cher, 6 ; Côte-d'Or, 15 ; Deux-Sèvres, 3 ; Dordogne, 2 : Eure, 14 ; Eure-et-Loir, 21 ; Finistère, 14 ; Indre, 2 ; Indre-et-Loire, 5 ; Loire-Inférieure, 29 ; Loiret, 12 ; Maine-et-Loire, 17 ; Marne, 10 ; Mayenne, 3 ; Nièvre, 4 ; Oise, 7 ; Puy-de-Dôme, 1 ; Sarthe, 1 ; Seine, 4 ; Seine-Inférieure, 6 ; Seine-et-Marne, 66 ; Seine-et-Oise, 83 ; Somme, 7 ; Vendée, 3 ; Vienne, 2 ; Haute-Vienne, 11 ; Yonne, 23.

Veaux. — Aube, 497 ; Calvados, 20 ; Cantal, 39 ; Dordogne, 18 ; Eure, 355 ; Eure-et-Loir, 303 ; Haute-Loire, 3 ; Loiret, 173 ; Marne, 187 ; Oise, 80 ; Pas-de-Calais, 62 ; Puy-de-Dôme, 23 ; Sarthe, 159 ; Seine-Inférieure, 123 ; Seine-et-Marne, 301 ; Seine-et-Oise, 63 ; Haute-Vienne, 32 ; Yonne, 249.

Moutons. — Aisne, 3,978 ; Allier, 340 ; Hautes-Alpes, 165 ; Ardennes, 430 ; Ariège, 66 ; Aube, 391 ; Aveyron, 1,367 ; Bouches-du-Rhône, 82 ; Cantal, 457 ; Charente, 60 ; Côte-d'Or, 767 ; Creuse, 66 ; Dordogne, 436 ; Drôme, 130 ; Eure, 348 ; Eure-et-Loir, 1,614 ; Indre, 104 ; Loire, 81 ; Loir-et-Cher, 60 ; Loiret, 317 ; Lot, 355 ; Marne, 382 ; Haute-Marne, 260 ; Nièvre, 130 ; Nord, 460 ; Oise, 171 ; Puy-de-Dôme, 328 ; Saône-et-Loire, 140 ; Seine-et-Marne, 5,051 ; Seine-et-Oise, 2,817 ; Tarn, 72 ; Tarn-et-Garonne, 122 ; Vaucluse, 138 ; Haute-Vienne, 139 ; Yonne, 867 ; Afrique, 220 ; Allemagne, 1,694 ; Hongrie, 2,152 ; Prusse, 6,648.

Porcs. — Allier, 300 ; Aube, 9 ; Calvados, 27 ; Charente, 215 ; Cher, 25 ; Côte-d'Or, 37, Côtes-du-Nord, 22 ; Creuse, 502 ; Deux-Sèvres, 452 ; Eure-et-Loir, 3 ; Finistère, 20 ; Ille-et-Vilaine, 38 ; Indre, 382 ; Indre-et-Loire, 86 ; Loire-Inférieure, 773 ; Maine-et-Loire, 815 ; Manche, 35 ; Mayenne, 25 ; Nièvre, 78 ; Puy-de-Dôme, 510 ; Sarthe, 402 ; Seine, 106 ; Seine-et-Oise, 6 ; Vendée, 736 ; Vienne, 311 ; Haute-Vienne, 80.

Les arrivages et les ventes ont été un peu moins importants que la semaine précédente. Le bœuf, le veau et le mouton ont diminué de 5 centimes par kilog. ; le porc a augmenté de 4 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 68 à 75 fr. les 52 kilog ; vache, 56 à 60 fr. ; veau, 50 à 55 fr. ; mouton, 100 à 101 fr. ; porc, 60 à 63 fr. — *Mirecourt*, bœuf, 68 à 72 fr. ; vache, 55 à 60 fr. ; veau, 42 à 45 fr. ; mouton, 100 fr. — *Amiens*, veau, 0 fr. 90 à 1 fr. 30 le kilog. ; porc, 1 fr. à 1 fr. 10. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 55 ; vache, 1 fr. 15 à 1 fr. 50 ; mouton, 1 fr. 65 à 2 fr. 05. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40 ; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 20 ; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90 ; porc, 1 fr. à 1 fr. 10. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 50 à 1 fr. 70 ; vache, 1 fr. à 1 fr. 20 : veau, 1 fr. à 1 fr. 36 ; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 90. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20 ; veau, 1 fr. 40 ; mouton, 1 fr. 80 ; porc, 1 fr. 10. — *Chartres*, veau, 1 fr. à 2 fr. 10 ; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 15. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 50 ; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 30 ; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr. ; porc, 1 fr. à 1 fr. 10. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 10 ; veau, 1 fr. 30 ; mouton, 1 fr. 40 ; porc, 1 fr. 10. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 ; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40 ; veau et mouton, 2 fr. ; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 06 à 1 fr. 24 ; taureau, 0 fr. 78 à 0 fr. 82 ; vache, 0 fr. 88 à 1 fr. 12 ; veau (vif), 0 fr. 72 à

0 fr. 84; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 74; porc (vif), 0 fr. 70 à 0 fr. 78. — *Besançon*, bœuf, 50 à 65 fr. les 50 kilog.; veau, 42 à 47 fr.; mouton, 80 à 90 fr.; porc, 41 à 43 fr. — *Bordeaux*, bœuf, 50 à 70 fr.; vache, 40 à 50 fr.; veau, 50 à 70 fr.; mouton, 80 à 90 fr.; porc, 40 à 43 fr. — *Lyon*, bœuf, 90 à 130 fr. les 100 kil.; veau, 60 à 85 fr.; mouton, 160 à 200 fr.; porc, 60 à 76 fr. — *Nîmes*, bœuf, 95 à 116 fr.; taureau, 85 à 100 fr.; vache, 80 à 105 fr.; mouton, 157 à 175 fr.; veau, (vif), 50 à 60 fr.; porc (vif), 80 à 88 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 130 à 135 fr.; de pays, 120 à 125 fr.; vache, 100 à 110 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger se sont élevées pendant la dernière semaine à 903 bœufs, 15,240 moutons, 157 veaux et 60 porcs, dont 196 bœufs venant de Baltimore et 275 de New-York. — A *Liverpool*, on a reçu 705 bœufs de Baltimore et 808 de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 86 à 1 fr. 60; mouton, 1 fr. 14 à 1 fr. 95; veau, 1 fr. 03 à 1 fr. 89; porc, 0 fr. 86 à 1 fr. 29.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 9 au 15 avril :

		Prix du kilog. le 15 avril 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache..	339,660	1.46 à 1.80	1.20 à 1.40	0.80 à 1.18	1.06 à 2.80	0.10 à 1.10
Veau	329,634	1.35 1.90	1.14 1.34	0 60 1.12	0.90 2.20	» »
Mouton.........	182,653	1.36 1.70	1.14 1.34	0.80 1.12	1.00 3.00	»
Porc	121,842	Porc frais..... 1.00 à 1.16; salé, 1.42.				
	973,789	Soit par jour : 139,112 kilog.				

Les ventes ont augmenté de 16,000 kilog. par jour sur celles de la semaine précédente. Tous les prix sont en baisse de 10 à 16 centimes par kilog.

XI. — *Résumé.*

En résumé, les céréales maintiennent leurs prix fermes. Les vins attendent encore une reprise sérieuse ; les spiritueux et les sucres ont une tendance faible.

Les cours des autres denrées se soutiennent avec des transactions très ordinaires. Le bétail s'est vendu en baisse à Paris. A. REMY.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 19 AVRIL

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
66	57	48	100	92	80	91	84	75

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 55 à 60 fr. ; 2e, 50 à 55 fr. Poids vif, 36 à 40 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen general. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs... ..	1,902	197	345	1.40	1.20	1.09	0.90	1.46	1.38	1.18	0.98	0.88 à	1.44
Vaches......	473	55	237	1.36	1.16	0.90	0.84	1.40	1.34	1.14	0.88	0 82	1.38
Taureaux....	150	13	393	1.10	0.94	0.86	0.80	1.16	1.08	0.94	0.84	0.78	1.14
Veaux.......	1,693	266	81	1.70	1.50	0.90	0.70	1.90	»	»	»	»	
Moutons.....	1,3663	473	20	1.92	1.72	1.52	1.44	2.04	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,728	46	81	1.12	1.08	1.04	1.00	1.18	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente facile sur le gros bétail et les moutons, mauvaise sur les veaux, difficile sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

M. R., à S (Espagne). — Ayant à votre disposition de grandes quantités de cendres de bois provenant de fours à plâtre, et des poussières de grandes routes, vous désirez savoir si vous devez les employer comme litières, ou bien les mêler aux fumiers, ou bien les répandre directement. Vos cendres étant très riches en sulfate de chaux, puisqu'elles viennent de fours à plâtre, vous avez pu voir dans le dernier numéro du *Journal* les résultats des recherches de M. Dehérain sur la fabrication du fumier de ferme, d'où il résulte que l'addition du plâtre aux litières et aux fumiers n'est pas à conseiller. La meilleure méthode pour utiliser vos cendres, est d'en préparer des composts avec des mauvaises herbes, des bruyères et d'autres débris végétaux. On forme ces composts en faisant des tas dans lesquels des lits de cendres alternent avec des lits de ces substances organiques. En arrosant et en pelletant de temps à

autre, vous provoquez la décomposition des substances végétales, et vous obtenez un amendement plus facile à répandre et, en même temps, plus riche.

O. T., à Paris. — Les recherches de M. Cottu sur l'emploi du sang desséché dans l'alimentation des animaux ont été publiées dans une brochure sur l'alimentation rationnelle du bétail (librairie Vannier, quai Saint-Michel, à Paris). Dans cette brochure sont analysées les recherches de M. Regnard, lesquelles ont été insérées dans les comptes rendus de l'Académie des sciences.

M., à L. (*Lot-et-Garonne*). — La description que vous donnez justifie le diagnostic de votre vétérinaire. La glande molle du côté gauche et le jetage par un seul naseau sont deux des principaux caractères de la morve; le jetage par les deux naseaux est caractéristique du coryza, quoiqu'il se rencontre aussi quelquefois chez les chevaux morveux; en tous cas, le jetage poisseux et verdâtre de la morve ne se rencontre pas pour le coryza. Quant au fait de n'avoir pu découvrir de chancres, ce ne peut être une raison pour que ces chancres n'existent pas; il arrive, en effet, qu'ils se développent d'abord dans des parties profondes, inaccessibles à l'œil et à la main, pour gagner ensuite de proche en proche. Il n'existe pas actuellement de procédé d'inoculation qui permette de reconnaître infailliblement la morve.

E. L. (*Seine-Inférieure*). — La valeur des tourteaux de maïs varie suivant leur origine. D'après les tables de von Gohren, leur composition moyenne est la suivante : matière sèche, 90 pour 100; matières azotées, 15.20; matières grasses, 3.80; extractifs non azotés, 70.50. Sous cette forme, les tourteaux de maïs sont de bons aliments, quoique inférieurs en qualité aux tourteaux d'arachide et de lin. Mais, dans les tourteaux de maïs de distillerie, la proportion de matières azotées augmente, par suite de la disparition d'une grande partie des matières amylacées qui ont été saccharifiées; la valeur nutritive est donc notablement relevée; quant à sa proportion exacte, on doit la déterminer par l'analyse chimique; elle est, d'après les renseignements que nous avons recueillis, de 6.20 à 6.30 p. 100 d'azote, soit de 38 à 39 de matières azotées; elle dépasse alors les autres tourteaux. — En ce qui concerne l'emploi du plâtre sur le fumier, voyez la réponse donnée plus haut.

F. de R., à B. (*Eure-et-Loir*). — Vous pouvez vous adresser, pour vous procurer un joug simple, afin de faire travailler un taureau, soit à M. Adrien Senet, 10, rue Fontaine-au-Roi, à Paris, soit à M. Garnier, constructeur à Redon (Ille-et-Vilaine).

E. M. à D. (*Nièvre*). — Il est probable que, pour donner plus de taille à votre troupeau de moutons de la Charmoise que vous trouvez un peu bas, vous obtiendrez de bons résultats en vous servant de béliers dishley; plusieurs éleveurs ont réalisé ce croisement avec succès. Quant à avoir recours au southdown, il n'y a pas lieu de vous le conseiller, car vous arriveriez à modifier dans une large proportion le caractère actuel de votre troupeau. On a beaucoup disserté sur la pureté de la race de la Charmoise; mais elle est, en fait, le résultat d'un croisement; la diminution de taille que vous signalez est évidemment un signe de reversion vers la race berrichonne.

C. P., à V. (*Isere*). — Vous trouverez le petit malaxeur à tablette chez Pilter, à Paris, au prix de 20 fr. Il consiste en une planchette dont une des extrémités est portée par deux pieds, et dont on fait reposer l'autre extrémité sur le bord d'une table ou d'un baquet; le long des côtés, deux guides servent à conduire un cylindre cannelé qu'on tient avec deux poignées, et à retenir le beurre qu'on pétrit avec ce cylindre.

— En réponse à diverses questions qui lui ont été adressées à l'occasion de la note sur la stérilisation du lait, parue dans notre chronique du 7 avril (p. 528), M. Haccius nous écrit : « Je suis obligé de répondre que notre organisation n'est pas encore terminée; il nous est impossible pour le moment de donner les renseignements désirés. Dès que je serai en mesure de le faire, je vous les enverrai. Ce procédé, quoique ancien (il date d'Appert), n'a pas été mis en pratique jusqu'ici à cause de quelques difficultés inhérentes à la pratique. Je crois que par le temps de microbes que nous traversons le lait stérilisé pourra jouer un rôle appréciable surtout pour l'alimentation des bébés. »

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (28 AVRIL 1888).

Discussion à la Chambre des députés relativement aux droits de douane sur les maïs, les riz et les alcools. — Arguments présentés par M. Milochau. — Votes successifs émis par la Chambre des députés. — Conclusions probables de la discussion. — Mouvement dans la culture du maïs en France depuis 1862. — Lettre adressée aux députés par M. de Beauchamp. — Protestation contre l'admission des avoines étrangères dans les adjudications militaires. — Le règlement d'administration publique sur le dégrèvement des vignes nouvellement plantées dans les départements phylloxérés. — Le commerce du blé en France. — Traitement des taches phylloxériques dans le canton de Vaud en Suisse. — Les tentatives de fabrication de cognac italien. — Résultats du concours de semoirs à engrais à Reims. — Concours agricoles dans la Somme. — Concours du Comice d'Orléans. — Résultats du concours de chevaux de trait organisé à Paris. — La culture de la ramie dans le Poitou. — Réserves à faire sur les conclusions de M. le Dr Guillou. — Le dictionnaire Gazier. — Conférence de M. Poggi sur les engrais artificiels et le fumier de ferme. — Nécrologie. — Mort de M. Bouilliez-Bridou. — Notes de MM. Prevel, Bronsvick, de Lentilhac, de Bardies, Allier, sur la situation des cultures et les travaux agricoles en Lorraine et dans les départements de Meurthe-et-Moselle, de la Dordogne, de l'Ariège et des Hautes-Alpes.

I. — *Les droits de douane sur le maïs.*

Ainsi que nous le disions dans notre dernière chronique, la Chambre des députés a repris la discussion des propositions relatives au régime douanier des alcools, des maïs et des riz; mais elle ne paraît pas devoir s'achever heureusement. On se souvient que, dans la séance du 29 mars (voir la chronique du 7 avril, page 521), la discussion générale avait été ouverte et qu'un discours de M. Mérillon, un des adversaires du projet, avait été interrompu par les vacances parlementaires. Dans la séance du 21 avril, M. Mérillon a achevé son discours en insistant particulièrement sur les avantages que, à ses yeux, l'agriculture française doit retirer de l'importation des maïs étrangers. Ces arguments ont été combattus éloquemment et victorieusement par M. Milochau, député d'Eure-et-Loir. M. Milochau est, comme l'on sait, un cultivateur émérite; il a parlé en véritable agriculteur, et il a su faire une éclatante justice des arguties pitoyables des adversaires des propositions agricoles. Il a mis la question sous son véritable jour, dans les termes suivants : « Quels sont donc ces progrès dont on nous parle toujours, si ce n'est la culture intensive et la culture industrielle? N'est-ce pas dans le but de les développer que l'Etat a institué des concours dans lesquels il récompense, chaque année, les hommes qui mettent en pratique les méthodes nouvelles? Est-ce que parmi les lauréats des primes d'honneur ne se trouvent pas la plupart de ceux qui ont annexé l'industrie agricole à l'exploitation de leurs terres! Eh bien, messieurs voyez quelle est notre logique? Nous donnons des encouragements à l'agriculture, nous y employons avec libéralité les fonds de l'Etat, et nous hésitons lorsqu'il s'agit d'arriver au même but, lorsqu'il s'agit de compléter notre œuvre en votant des lois qui rapporteraient douze millions de francs au Trésor! A quoi bon nous imposer de lourds sacrifices, si nous les rendons inutiles en ouvrant la porte à la concurrence étrangère? Nous avons déjà pris contre elle des mesures indispensables en votant les lois sur les céréales et sur le bétail. Mais nous n'avons fait qu'une besogne incomplète. Nous avons laissé une fissure qui permet au maïs d'entrer en franchise, et de paralyser la marche en avant de l'agriculture. Car tout se lie étroitement dans une entreprise agricole; il est impossible de séparer entre elles les diverses branches de la production; il n'y a pas de blé sans bétail, il n'y a pas de bétail si la ferme ne fournit les matières nécessaires à sa nourriture au moyen de cultures fourragères et de cultures industrielles. Eh bien, messieurs, si les distilleries de betteraves et les féculeries qui nous donnent les

moyens d'augmenter notre bétail et d'élever nos rendements, sont menacées dans leur avenir, que va-t-il rester à l'agriculture française? »

A la suite de l'éloquente démonstration de M. Milochau, la Chambre a décidé, par 311 voix contre 205, qu'elle passerait à la discussion des articles. Mais les adversaires ne se sont pas regardés comme battus, et la bataille a repris sur l'article 1er qui fixe à 3 francs par 100 kilog. le droit de douane sur le maïs en grain. Un amendement de M. Martin, tendant à fixer ce droit à 5 francs, ayant été écarté, le rapporteur, M. Viger, et M. Delisse ont défendu le tarif de la commission, qu'ont combattu MM. Mérillon, Pernolet, Rouvier et M. Viette, ministre de l'agriculture. Malgré cette opposition, la Chambre a adopté le droit de 3 francs par 279 voix contre 246. Arrivée à ce point, la discussion a été interrompue de nouveau, pour reprendre dans la séance du 24 mars.

Dans cette séance, la discussion a pris des allures bizarres. Le droit de 5 fr. sur les farines de maïs a été adopté, de même que le droit de 70 fr. par hectolitre sur l'alcool; mais les droits sur les riz ont été repoussés, ainsi que les droits sur les mélasses. Puis il a été décidé que les maïs employés à l'amidonnerie et à la distillerie seraient exempts de droit; ce dernier point a été voté par 285 voix contre 210. Enfin la Chambre a pris en considération un amendement de M. Gros tendant à exempter de droit les maïs destinés aux usages de l'agriculture. Cet amendement a été renvoyé à la commission, et la discussion en a été ajournée au 26 avril.

Les adversaires des intérêts agricoles paraissent devoir gagner leur cause devant la Chambre. Il est regrettable qu'ils aient trouvé un allié dans le ministre de l'agriculture. Quoi qu'il en soit, il est un point qu'il convient de fixer définitivement, pour couper court aux affirmations des adversaires de l'agriculture française, qui prétendent que les importations de maïs américain ne sont redoutées que par quelques centaines de distillateurs de betteraves, et que toute la région où le maïs se cultive en France est absolument désintéressée dans la question. Il suffit de quelques chiffres empruntés à la statistique pour renverser cette erreur. En 1862, on cultivait en France 586,000 hectares de maïs. Pour constater les variations subies par cette culture, il faut consulter les statistiques annuelles du ministère de l'agriculture. Jusqu'en 1877, ces statistiques confondaient ensemble, par une anomalie bizarre, le maïs et le millet. Cette anomalie ayant cessé, nous constatons qu'en 1878 le maïs occupait en France 615,000 hectares, ayant gagné 29,000 hectares depuis 1862. L'accroissement de la culture se maintient jusqu'en 1882, où la superficie cultivée dépasse 630,000 hectares; elle descend à 617,000 hectares en 1884, pour tomber tout d'un coup à 560,000 hectares en 1885 et à 549,000 en 1886 (les documents sur l'année 1887 n'ont pas été publiés jusqu'ici). Alors que, de 1862 à 1882, la culture du maïs avait gagné 44,000 hectares, pendant les cinq dernières années elle a perdu 81,000 hectares. Aucune autre cause que l'accroissement des importations de maïs n'a pu provoquer une telle diminution; cet accroissement a provoqué une baisse des prix du maïs indigène qui a découragé les cultivateurs. Il est donc inexact d'affirmer que les régions du midi et de l'est de la France sont désintéressées dans la question; les cultivateurs de ces régions l'ont d'ailleurs bien montré par les vœux unanimes qu'ils ont émis sur la question.

Toutefois, s'il est faux de dire, comme on n'a cessé de le répéter, que les intérêts agricoles ne sont pas en jeu dans la question, il serait injuste d'ajouter que les maïs étrangers n'ont pas un certain rôle à jouer dans l'agriculture française. Ainsi, voici une lettre qui a été adressée à la Chambre des députés par un agriculteur :

« L'Hommaisé, 20 avril 1888.

« Messieurs les députés, à la séance du 29 mars, M. Mérillon a bien voulu citer mon nom comme celui d'un agriculteur employant le maïs étranger à des usages agricoles.

« M. le rapporteur de la commission des douanes a alors lancé cette interruption : « C'est un distillateur. » Je proteste de toutes mes forces ; je suis seulement un agriculteur, et mis en cause, je dois me défendre et défendre avec moi tous les agriculteurs qui ne reculent pas devant l'emploi des procédés nouveaux de la science pour améliorer leur exploitation.

« Je cultive dans la Vienne 200 hectares de terre. Sur ces 200 hectares, j'élève 70 têtes de bétail ; mon bétail était insuffisant pour la fumure des terres, et les terres étaient insuffisantes pour la nourriture du bétail. Depuis un an, profitant du prix du maïs étranger, j'ai installé une petite distillerie d'alcool. L'alcool fait à peu près les frais, mais il me reste les drèches qui servent de nourriture à mon bétail Le résultat est bien simple : sur les mêmes terres je nourris 200 têtes de bétail qui donnent à la terre une fumure abondante et doublent la récolte. J'ajoute que le bétail ainsi nourri est très supérieur et se vend beaucoup mieux.

« Si le maïs est frappé d'un droit, les conditions de mon *exploitation agricole* sont changées ; non seulement je perds le bénéfice de mes progrès comme agriculteur, mais tous les frais engagés deviennent inutiles.

« Je sais beaucoup d'agriculteurs qui déjà font comme moi, et je vois pour beaucoup de terres pauvres le salut dans ces opérations purement agricoles, et je vous demande, messieurs, de ne pas briser entre les mains des agriculteurs si éprouvés une arme bienfaisante.

« Agréez, etc. L. DE BEAUCHAMP,
propriétaire dans le Nord et dans la Vienne.

L'entreprise indiquée par M. de Beauchamp dans cette lettre est certainement digne d'intérêt. Nous savons d'ailleurs que d'autres cultivateurs sont, depuis plusieurs années, dans la même situation, mais ils estiment que le maintien de la surtaxe sur les alcools garantirait suffisamment l'avenir de la combinaison qu'ils ont adoptée.

II. — *Les fournitures militaires.*

A la suite d'une adjudication pour l'armée, qui a eu lieu à Orléans le 21 avril, la protestation suivante a été déposée :

« Orléans, le 21 avril 1888.

« Les soussignés, agriculteurs du Loiret, présents à l'adjudication de ce jour, protestent contre l'admission des avoines étrangères, comme étant en contradiction avec l'ordre du jour voté par la Chambre des députés dans sa séance du 1er juillet 1886, et accepté par le ministre de la guerre.

« Ils regrettent que l'administration de la guerre favorise, par cette admission, la production agricole étrangère au détriment de la production nationale.

CH. LEFEBVRE, *conseiller général du Loiret.*

Cette protestation a été signée par tous les agriculteurs présents à l'adjudication, au nombre de quinze.

III. — *Les nouvelles plantations de vignes.*

On nous a demandé de divers côtés où en est l'application de la loi du 1er décembre 1887, tendant à exonérer de l'impôt foncier les terrains nouvellement plantés en vignes dans les départements ravagés par le phylloxéra. On sait que cette loi s'applique aux terrains plantés ou replantés en vignes âgées de moins de quatre ans lors de la promulgation de la loi ; ils ne seront soumis à l'impôt que lorsque les vignes auront dépassé la quatrième année. Dans son assemblée géné-

rale du 19 avril, le conseil d'Etat a été appelé à examiner le projet de décret portant règlement d'administration publique pour l'exécution de la loi. Ce projet détermine la procédure à suivre en ce qui concerne les déclarations à faire par les agriculteurs intéressés; il prévoit notamment les cas nombreux où un domaine à dégrever se trouvera exploité à la fois en vignes et en autres natures de culture. Il y aura, dans ce cas, à proportionner le dégrèvement à la part que la vigne représente dans le revenu cadastral. Le projet de décret tend à instituer au chef-lieu de chaque département un comité technique qui examinerait les réclamations. Nous en publierons le texte dès qu'il aura été promulgué.

IV. — *Le commerce du blé.*

Le ministère de l'agriculture publie au *Journal officiel* du 25 avril le relevé suivant des quantités de froment (grains et farines) importées et exportées du 1er août 1887 au 31 mars 1888 :

	Importations (quint. mét.)		Exportations (quint. métr.)	
	Grains.	Farines.	Grains.	Farines.
Du 1er août 1887 au 29 février 1888.	4,173,402	98,888	6,929	23,033
Première quinzaine de mars.......	191,471	1,287	15	1,258
Deuxième — — ...	461,836	12,293	65	3,009
Totaux...............	4,826,709	112,468	7,009	27,300

A la même date de la campagne précédente, les importations avaient été de 6,876,000 quintaux pour les grains et de 205,000 quintaux pour les farines.

V. — *Le phylloxéra en Suisse.*

La lutte se poursuit avec une grande énergie en Suisse contre le phylloxéra, à mesure que le fléau est constaté dans de nouveaux cantons. Nous avons sous les yeux le rapport, pour 1887, de M. le docteur Jean Dufour, directeur de la station viticole du Champ-de-l'Air, à Lausanne, sur les travaux exécutés pour la destruction des foyers phylloxériques dans le canton de Vaud. C'est en juillet 1886 que le phylloxéra a été découvert dans ce canton, à Myes et à Founex; le traitement d'extinction y a été appliqué, et, en 1887, des recherches minutieuses autour des taches n'ont pas amené de nouvelles découvertes de l'insecte. Mais au mois d'août dernier, une nouvelle tache phylloxérique a été trouvée à Vich, sur une surface supérieure à 18 ares; le même procédé a été appliqué pour la destruction. Ce traitement d'extinction comprend, outre les injections de sulfure de carbone à haute dose pendant l'été, un traitement d'hiver spécial; dans les cantons de Neuchâtel et de Zurich, on pratique un défoncement complet du sol pour récolter les racines avec soin, les arroser de pétrole et les brûler sur place en même temps que les souches; dans le canton de Genève, on a renoncé au défoncement, mais on fait une nouvelle injection de sulfure de carbone à haute dose, on coupe les ceps à ras du sol et on les brûle. C'est ce dernier système qui a été appliqué dans les vignes du canton de Vaud, et les résultats obtenus paraissent jusqu'ici assez satisfaisants; ils ralentiront certainement beaucoup, s'ils n'arrivent pas à l'enrayer, l'invasion de l'important vignoble de ce canton.

VI. — *Les cognacs italiens.*

Il s'est fait un certain bruit, il y a quelques années, à l'occasion de la fabrication de *cognacs allemands* ; les producteurs des Charentes ont protesté énergiquement contre l'usurpation d'un nom qui appar-

tient à leurs produits. *Cognac* n'est pas synonyme d'eau-de-vie de vin ; c'est le nom de l'eau-de-vie provenant d'une région déterminée, comme l'*Armagnac* est le nom de l'eau-de-vie du Gers. C'est donc avec un vif étonnement que nous voyons le ministère de l'agriculture d'Italie donner son patronage à des tentatives de fabrication du cognac en Italie. Le n° 17 pour 1888 du Bulletin publié par le ministère de l'agriculture de Rome, renferme, en effet, un rapport de M. Mario Zecchini, directeur de la station royale œnologique d'Asti, sur l'*industrie du cognac en Italie.* Ce rapport conclut, avec une véritable désinvolture, que les conditions viticoles de la France lui enlèvent désormais l'espoir de garder sa place dans la fabrication du cognac et que le moment est désormais favorable pour implanter cette industrie en Italie. Le rapporteur cite avec éloges les fabriques de *cognac italien* établies à Lenno, sur le lac de Côme, à Catane en Sicile et à Casale-Monferrato ; il cite particulièrement une marque de cette dernière localité, qui serait de qualité excellente. Que les Italiens distillent leurs vins, qu'ils en fassent des eaux-de-vie excellentes, nous n'aurons qu'à les en louer; qu'ils choisissent tel nom qu'ils voudront pour ces produits, mais qu'ils ne les baptisent pas de la qualification de *cognac* ; la géographie la plus élémentaire s'y oppose. Il existe, si nous ne nous trompons, des conventions sur les marques de fabrique et sur la propriété industrielle ; nous appelons sur ce fait l'attention de la Chambre de commerce de Cognac et des associations agricoles des Charentes.

VII. — *Concours de semoirs à engrais.*

Nos lecteurs savent que le Comice agricole de Reims avait organisé, le 7 avril, un concours de semoirs à engrais. Voici, d'après le rapport de M. Portevin, le résultat de ce concours :

Une médaille de vermeil grand module à M. Smyth, dont l'appareil, solidement et pratiquement construit, est depuis de longues années déjà en service dans nos exploitations et dont les résultats sont consacrés par une longue pratique, la commission regrettant seulement l'élévation du prix, qui en rend l'emploi peu accessible à la culture.

Une médaille de vermeil à M. Magnier, dont la machine, très simple comme construction, très légère, d'un prix peu élevé, peut convenir à la moyenne et à la petite culture, et qui, avec quelques perfectionnements de détail dans la construction, pourra devenir un excellent appareil.

Une médaille d'argent à M. Lefèvre, dont le semoir est bien combiné comme organes, d'une construction robuste, mais un peu lourd et d'un nettoyage moins facile que les précédents.

Une médaille d'argent à M. Faul, dont l'appareil est conçu sur un principe très ingénieux, mais nécessite des améliorations en tant que solidité de la construction.

Une médaille de bronze à M. Robillard, dont le semoir, identique comme principe à celui de Smyth, demande à être perfectionné au point de vue de la construction.

Une médaille de bronze à M. Brasseur, dont le semoir à la main, d'un maniement très commode et d'une construction solide, convient aux petites exploitations et aux petites parcelles, où l'emploi du semoir mécanique n'est pas possible.

Une mention honorable à M. Michel Schrœder qui, porteur d'un semoir système Brasseur, semait à deux mains, ce qui lui permet d'entreprendre à un prix modique la distribution des engrais.

Neuf concurrents ont pris part aux essais de ce concours.

VIII. — *Concours agricoles dans la Somme.*

La Société des agriculteurs de la Somme tiendra cette année plusieurs concours d'arrondissement. Le Comité de l'arrondissement de

Péronne tiendra son concours le dimanche 3 juin à Roisel. Celui de l'arrondissement de Montdidier tiendra son concours le 10 juin à Ailly-sur-Noye. Les cultivateurs du canton d'Ailly-sur-Noye, qui désirent prendre part au concours des primes de bonne culture, devront en adresser la demande à M. Honnard-Decaix, vice-président, à Clermont; ils indiqueront l'étendue de leur culture et donneront tous les renseignements propres à en faire apprécier le mérite.

IX. — *Comice agricole d'Orléans.*

Dans sa dernière réunion, le Comice agricole d'Orléans a décidé que son concours de 1888 se tiendra à Meung-sur-Loire, à une date qui sera fixée ultérieurement. Dans le programme qui est analogue à ceux des années précédentes, figurent deux innovations auxquelles l'importance du vignoble des environs de Meung donne un intérêt particulier : un concours spécial d'instruments à cultiver la vigne et un concours de pulvérisateurs contre les maladies de la vigne. La circonscription du vignoble qui devra être visitée et qui sera admise à exposer ses vins en 1888 est celle du canton de Meung-sur-Loire.

X. — *Concours de chevaux de trait à Paris.*

Dans notre dernière chronique, nous avons donné des indications sur le concours de chevaux de trait français organisé au concours hippique de Paris par la Société des agriculteurs de France. Voici la liste des récompenses décernées par le jury :

Chevaux inscrits au stud-book boulonnais. — CHEVAUX ENTIERS : 1er prix, à *Woincourt*, à M. Ed. Vaquette, à Fienvillers (Somme); 2e, à *Vulcain*, à M. Delattre-Dezombre, à Selles (Pas-de-Calais); 3e, à *Pacha*, à M. D. Warin, à Vacquerie-le-Bouc (Pas-de-Calais); 4e, à *Turbigo*, à M. Pruvot-Leduc, à Bourthes (Pas-de-Calais); 5e, à *Jean-Bart*, à M. le vicomte de Noyelles, à Blendecques (Pas-de-Calais); 6e, à *Eclipse*, à M. Cadet, à Pernes (Pas-de-Calais); flot de rubans, à *Bon-Cœur*, à M. le vicomte de Noyelles, à Blendecques (Pas-de-Calais). — JUMENTS : 1er prix, à *Bigotte*, à M. Th. Reptin, à Blangermont (Pas-de-Calais).

Chevaux inscrits au stud-book percheron. — CHEVAUX ENTIERS : 1er prix, à *Frisé*, à M. Fardouet fils, à Margon (Eure et-Loir); 2e, à *Malakoff*, à M. Fardouet père, à Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir); 3e, à *Vaillant*, à M. Dupont, au Mesnil-Erreux (Orne); 4e, à *Simon*, à M. Th. Garnier, à Fontaine-Simon (Eure-et Loir); 5e, à *Coco*, à M. Frézier, 222, faubourg Saint-Martin (Paris); 6e, à *Coco*, à M. A. Bouthry, au Mesnil-Dancé (Orne). — JUMENTS : 1er prix, à *Théodosia*, à M. H. Bertheaume, au Merlerault (Orne).

Chevaux nés en France, inscrits au stud-book de la Société des agriculteurs de France, à l'exclusion des chevaux inscrits aux stud-books boulonnais et percherons. — CHEVAUX ENTIERS : 1er prix, à *Hercule*, à M. J. Ricard, à Villerville (Calvados); 2e, à *Lami*, à M. Bosquet-Sarazin, à Marby (Ardennes); 3e, à *Montfort*, à M. J. Ricard; 4e, à *Duck*, à M. Namur-Daire, à Coucy (Ardennes); 5e, à *Bourbon*, à M. J. Ricard; 6e, à *Panama*, à M. Dupuit-Gobert, à Tagnon (Ardennes); 7e, à *Renfort*, à M. J. Ricard; 8e, à *Cygne*, à M. B. Palfray, à Gonfreville-l'Orcher (Seine-Inférieure); médailles de bronze, à *Mouton*, à M. Bosquet-Sarazin; à *Montière*, à M. Namur-Daire; à *Titus*, à MM. Riss frères, 168, quai Jemmapes (Paris); à *Voltaire*, à M. Ponsard-Paté, à Fertes (Ardennes); flot de rubans, à *Saint-Laurent*, à M. J. Ricard. — JUMENTS : 2e et 3e prix *ex æquo*, à *Bichette*, à M. Bosquet-Sarazin; à *Française*, à M. J. Ricard

Chevaux nés en France, non inscrits au stud-book général de la Société des agriculteurs de France. — CHEVAUX ENTIERS : 1er prix, à *Cardinal*, à M Ed. Vaquette, à Fienvillers (Somme); 2e, à *Gentil*, à M. L. Delattre, à Lèvremont (Oise); 3e, à *Compiègne*, à M. A. Dobel, à Beuvraignes (Somme); 4e, à *Lyon*, à M. Namur-Daire, à Coucy (Ardennes); flots de rubans, à *Rameau*, à M. L. Dubourg, à Besançon (Doubs); *Come*, à M. P. Caquot, à Vouziers (Ardennes); *Grandbaillard*, à M. Guyot, à Jailly (Nièvre). — JUMENTS : 1er prix, à *Fan-*

chette, à M. Dupont, au Ménil-Erreux (Orne); 2e, à *Fany*, à M. Nicolas Magnin, à Besançon (Doubs); 3e, à *Cambise*, à M. Namur-Daire, à Coucy (Ardennes).

Dans ce concours, quarante chevaux et juments ont été primés.

XI. — *Culture de la ramie.*

Nos lecteurs ont été tenus au courant des travaux de la commission instituée au ministère de l'agriculture pour l'étude des questions relatives à la culture de la ramie; dans notre dernier numéro, on a vu le programme du concours de machines propres à décortiquer les tiges de cette plante. De l'ensemble des travaux de cette commission, il résulte que les essais de culture suivie de la ramie, qui ont été fort préconisés en France à diverses époques, n'ont pas donné les résultats sur lesquels on comptait. Et cependant, nous voyons encore faire des tentatives pour propager cette plante dans différents départements. C'est ainsi que le dernier bulletin du syndicat des agriculteurs de la Vienne renferme un rapport de M. le docteur Guillon, président de la Société poitevine d'encouragement à l'agriculture, qui affirme que la culture de la ramie blanche pourrait donner dans le département de la Vienne d'excellents résultats; on y pourrait obtenir, en deux coupes, sur les terres non irriguées, de 15,000 à 16,000 kilog. de tiges. Ce résultat serait fort heureux pour les départements qui perdent tant par le fait du phylloxéra; mais il est en contradiction avec les conclusions que nous avons rappelées. C'est pourquoi nous pensons qu'il faut agir, en semblable circonstance, avec beaucoup de prudence et faire de nouveaux essais avant de conclure que les cultivateurs du Poitou sont certains de trouver dans la ramie une nouvelle source assurée de richesse. L'agriculture subit trop de désillusions pour éviter de lui en ménager de nouvelles, même avec les intentions les plus louables.

XII. — *Un nouveau dictionnaire français.*

Chacun a besoin d'un dictionnaire de la langue française. Nous annonçons avec plaisir un nouveau dictionnaire que nous considérons comme excellent sous tous les rapports. Il a été édité par la librairie A. Colin, sous le titre de *Dictionnaire Gazier*, du nom de son auteur, M. A Gazier, maître de conférences à la Faculté des lettres de Paris. Il renferme un vocabulaire très correct des mots usuels de notre langue, avec prononciation et étymologie (lorsqu'il y a lieu de les indiquer), définition précise, synonymes et contraires, exemples; on y trouve en outre un millier de petits articles encyclopédiques se rattachant à l'agriculture, aux sciences, à l'histoire, à la géographie, à l'hygiène, à l'industrie, à la législation, à la vie pratique. Les objets peu connus sont figurés en des vignettes très finement exécutées avec légendes. On y compte en tout 700 gravures et 19 cartes. Il forme un volume in-12 de 800 pages, portatif, d'une impression très soignée, du prix de 3 fr. 30.

XIII. — *Fumiers et engrais.*

Tout ce qui se rapporte à l'usage des engrais est aujourd'hui au premier rang des préoccupations des agriculteurs. Aussi les publications sur ce sujet deviennent-elles de plus en plus nombreuses. Nous devons signaler une brochure publiée à Montpellier (librairie Coulet) sous le titre : *Engrais artificiels et fumier d'étable.* C'est la traduction française, par notre confrère M. le docteur Frédéric Cazalis, directeur

du *Messager agricole du midi*, de leçons faites par M. le docteur Tito Poggi, professeur d'agriculture à l'Institut royal technique de Modène (Italie). Ces leçons, au nombre de trois, sont consacrées l'une au fumier de ferme, les deux autres aux règles pratiques pour l'achat, l'emploi et l'évaluation des engrais. L'auteur a su se servir, dans des proportions judicieuses, des travaux poursuivis sur les engrais dans les divers pays.

XIV. — *Nécrologie.*

M. Bouilliez-Bridou, ancien président de la Société centrale d'agriculture du Pas-de-Calais, est mort le 21 avril à Habarcq, âgé de 73 ans. M. Bouilliez-Bridou était un ardent défenseur des intérêts agricoles ; il a été membre de la Chambre des députés, et il s'y était principalement adonné à l'étude des questions qui se rapportent à l'agriculture.

XV. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Sur la situation agricole en Lorraine, M. Prével nous écrit de Sainte-Ruffine, près Metz, à la date du 21 avril :

« Bizarre saison que celle que nous traversons en ce moment ! Nous touchons au mois de mai, et on se demande encore si l'hiver est bien fini ! A une époque où tous les arbres devraient être à peu près défleuris, c'est à peine si l'on voit par ci par là quelques boutons d'abricotiers qui commencent à s'épanouir. Les blés et les seigles commencent seulement à reverdir. Quant aux luzernes et prairies artificielles, bien souvent le 1er mai, le cultivateur, à court de fourrage et avide de donner à son bétail un peu de verdure, va faucher les jeunes tiges et trouve encore quelque chose à ramasser. Cette année, la végétation des luzernes sera à peine éveillée pour le mois de mai.

« Cependant les cultivateurs ne se plaignent plus de la température, car les marsages étaient tellement en retard de tous côtés que si la température d'avril avait été normale, ils auraient été incapables de regagner le temps perdu. Grâce à ces froids tardifs, ils peuvent dans une certaine mesure réparer le retard, et depuis quinze jours ils sèment à force orges et avoines. Pour ces dernières c'est bien tard, mais mieux vaut tard que jamais. Les labours pour pommes de terre se font dans de bonnes conditions, et la plantation elle-même commence depuis quelques jours. Tout ce qu'on demande maintenant, c'est qu'il ne pleuve plus, et depuis trois semaines, à part quelques rares ondées, on est assez bien servi sur ce point. Aussi de tous côtés on déploie dans les champs une activité fébrile, et la terre change d'aspect d'un jour à l'autre. Les blés et les seigles ont bien été un peu déchaussés par les nombreuses gelées successives qu'ils ont eu à supporter ; cependant ils ne semblent pas être en mauvaise disposition.

« Les vignerons, eux, se réjouissent de ces froids tardifs. D'abord cela leur permet de faire les travaux de la vigne dans de bonnes conditions, et ensuite cela diminue beaucoup les chances de dégâts par suite de gelées printanières, car la vigne ne débourrera pas avant au moins quinze jours. Les labours, qui s'étaient commencés dans la boue et qu'on désespérait d'abord de pouvoir achever à cause de la saison avancée, se sont terminés dans de bonnes conditions. Encore quelques jours, et le ficher s'achèvera également pour le mieux.

« Il y a une certaine reprise à signaler sur la vente des vins. Nous avons vendu dernièrement quelques pièces de vin nouveau à 70 fr. l'hectolitre pris en cave. Les vins vieux 1886 et 1885 sont assez recherchés à 60 et 65 fr. l'hectolitre. Quant aux 1884, ils deviennent rares et ne se vendent plus guère que par petites pièces. Les dernières se sont vendues 125 fr. l'hectolitre. On se demande quand le prix de ces vins cessera d'augmenter. Les traversages se font aussi un peu partout. On est en général satisfait de l'état des vins nouveaux, sauf pour la couleur.

« Les arbres fruitiers sont pour la plus grande partie couverts de boutons à fruits ; mais il faut attendre encore pour savoir ce que cela donnera.

« En somme, il ne nous faut plus maintenant que de la chaleur et du beau temps, et tout pourra encore bien aller. »

Voici la note que M. Bronsvick nous adresse de Nancy, le 22 avril :

« La semaine que nous venons de passer a encore été contrariée par des averses intermittentes de pluie et un abaissement hors saison de température. On se demande non sans inquiétude quand on pourra faucher les luzernes. Les fourrages diminuent sur nos greniers. Cette pénurie va de nouveau maintenir la baisse sur le bétail, baisse d'autant plus préjudiciable que l'on comptait sur une hausse prochaine. De son côté, la culture maraîchère éprouve une perte sensible; les primeurs n'apparaissent point sur nos marchés. Les arbres fruitiers ne montrent pas encore de fleurs.

« La vigne ne pourra point recevoir de culture complète, et tous les travaux en général sont pénibles. Un bon coup de soleil serait le bienvenu pour toute la végétation. Les semailles s'achèvent tant bien que mal. »

Dans la note suivante qu'il nous envoie de Saint-Jean-d'Ataux (Dordogne), à la date du 12 avril, M. de Lentilhac s'exprime comme il suit :

« Depuis le 11 mars, date de nos dernières observations, nous avons eu un retour d'hiver assez rigoureux : 5 jours de forte gelée les 18, 19, 20, 21, 22; 3 de neige; 4 de grésil et 2 d'orage avec bourrasques et inondations. Nous disions dans nos notes que l'hiver dont nous espérions être sortis serait le plus long des vingt dernières années; nous ne pouvons que le confirmer aujourd'hui.

« Par suite de cette situation absolument anormale, la végétation est en retard d'un mois et les travaux de culture de plus d'un mois peut-être, les terres étant toujours inabordables.

« Les froments, qui n'ont pu encore être hersés à cause de l'excès d'humidité dont le sol est saturé, ont mis à profit quelques jours de tiède température pour se refaire des atteintes du froid et développer leurs feuilles. Il en est aujourd'hui qui sont même assez avancés en végétation pour avoir à redouter un hersage énergique. — Les prairies reverdissent également d'une manière sensible et profiteront certainement de ces pluies abondantes. »

Retard dans toutes les plantes cultivées, tel est le fait principal signalé dans la note suivante que M. le baron de Bardies nous envoie de Saint-Girons (Ariège), à la date du 20 avril :

« La rigueur exceptionnelle de la fin de l'hiver et des premières semaines du printemps n'a pas favorisé les récoltes. Les blés sont assez satisfaisants, quoiqu'ils n'aient guère tallé; les plantes fourragères ont souffert; les prairies verdoient à peine. Les animaux demeurant à l'étable, le prix du foin a rapidement augmenté, ce qui menace de déprécier encore le bétail. Mais si les terres ensemencées en automne n'avaient pas été préservées par les neiges, les conséquences du froid seraient désastreuses.

« Les travaux agricoles sont en retard ; les labours d'hiver ont été arrêtés au commencement de février et les charrois rendus presque impossibles par la neige; les terres qui devaient recevoir des semences en mars et avril ne sont pas prêtes ou sont mal préparées. On commence à peine à planter les pommes de terre.»

L'hiver a été rigoureux dans les Alpes, ainsi qu'il résulte des renseignements donnés par M. C. Allier dans la note suivante qu'il nous adresse de Gap, le 12 avril :

« Dans les premiers jours de février dernier, je vous signalais l'adoucissement de la température et le retour du beau temps dans les Alpes. Malheureusement cette période a été de bien courte durée; depuis le 10 février jusqu'à ce jour le mauvais temps n'a plus discontinué et nous n'avons cessé d'avoir le froid, la neige ou la pluie. Au moment où je vous écris, la neige tombe à gros flocons.

« Je ne pense pas que les récoltes aient beaucoup souffert de cette prolongation insolite de l'hiver, car la végétation est en retard de près d'un mois; mais tous les travaux agricoles sont en suspens : plantations de vignes, d'arbres fruitiers, de pommes de terre, semis d'orge, d'avoine, de fourrages annuels, etc., rien n'a pu être exécuté, presque rien n'a pu être entrepris. Je ne sais trop comment feront les cultivateurs pour mener à bien leurs semailles de printemps; il est à craindre, il est très probable que la chaleur et la sécheresse de l'été succéderont sans transition aux perturbations climatériques actuelles, et dans bien des champs la semence mise en terre n'y rencontrera plus les conditions de fraîcheur favorables à sa levée et au développement des plantes.

« Bien que les Hautes-Alpes soient sur la frontière et que le Piémont importe chaque année chez nous un nombre assez grand de bœufs, moutons et mulets, les surtaxes douanières dont sont frappés les produits italiens à leur entrée en France n'ont aucune influence sur les cours du bétail. Vers la fin de mars il s'est produit, dans quelques foires, une hausse légère sur les moutons; mais les cours sont tombés de nouveau et tous les animaux, sans exception, se vendent mal, à des prix désastreux pour la culture. »

Durant cette semaine, les conditions météorologiques se sont montrées plus favorables aux travaux agricoles et à la végétation ; mais il serait nécessaire que cette situation se maintînt invariablement pour réparer une partie du retard que l'on a éprouvé partout.

HENRY SAGNIER.

CONCOURS D'ANIMAUX REPRODUCTEURS A BAYEUX

La prolongation de l'hiver ayant épuisé les greniers, le prix de la paille et du foin a augmenté considérablement; il en est résulté que, nos cultivateurs ayant diminué les rations, beaucoup d'animaux qui auraient pu concourir n'ont pas été présentés et, parmi ceux qui sont venus, un certain nombre étaient en mauvaise condition, surtout les veaux. En résumé, ce concours a été inférieur à celui de l'an dernier. En le créant, la Société d'agriculture de Bayeux se proposait surtout d'y attirer des acheteurs afin de leur faire connaître les richesses bovines de notre pays et aussi les éleveurs auxquels ils pourraient s'adresser lorsqu'ils voudraient des animaux de choix. Ce qui est le moyen de ne pas passer par les mains des intermédiaires qui, là comme partout, vivent aux dépens de l'éleveur et de l'acheteur.

Il faut bien reconnaître que nos cultivateurs n'ont pas suffisamment répondu à notre appel. 119 animaux seulement ont été présentés. En nombre et en qualité, le pays peut faire beaucoup mieux.

La catégorie des taureaux ayant jeté deux dents avait peu d'animaux, mais ils étaient bons. Celle des taureaux n'ayant rien jeté comptait 19 sujets. L'ensemble était certainement bon, aussi le jury a cru devoir ajouter deux prix aux quatre qui étaient destinés à cette catégorie.

La catégorie des vaches laitières remplaçait la quantité par la qualité. On n'aime pas être battu, et la réputation des vacheries de MM. Castel et Guillot empêche beaucoup de cultivateurs de présenter leurs vaches, et cela au grand détriment du concours. D'un autre côté, les ressources de notre Société ne nous permettant pas de donner de gros prix, beaucoup ne veulent pas déranger leur vacherie et avoir des frais de déplacement, sachant qu'ils ne peuvent obtenir qu'un petit prix.

La catégorie des vaches amouillantes ayant plus de quatre dents de remplacement, était assez nombreuse (27); mais l'ensemble était de qualité moyenne, à part l'animal qui a obtenu le deuxième prix. Nous le considérons sous tous rapports comme un vrai type de la race cotentine. Le jury, tout en reconnaissant sa supériorité, a cru devoir donner le premier prix à une vache qui est près de vêler, quand l'autre a au moins trois mois à attendre sa mise bas.

La catégorie des vaches et génisses ayant au plus deux dents de remplacement laissait à désirer dans son ensemble; les premiers prix étaient d'une assez bonne conformation ; le reste était inférieur.

Quant aux génisses et aux lots de veaux bécards, ils présentaient un ensemble de qualité ordinaire. Du reste, je dois dire que dans ces catégories, surtout la dernière, les animaux étaient réellement maigres.

Voici la liste des prix :

Taureaux ayant jeté deux dents. 1er prix, MM. César Adeline, de Vaucelles; 2e, Henri Ygouf, de Viervilles; 4e, Emile Châtel, de Chouain.

Taureaux n'ayant rien jeté. 1er prix, MM. Martin, de Cartigny-Lépinay; 2e, Lebrun, de Crouay; 3e, Jean-Baptiste Guillot, de Rubercy; 4e, Désiré Baudel, de Saint-Loup; 5e, Louis Adeline, de Crouay; 6e, Jules Leclerc, de Saint-Vigor-Legrand.

Vaches laitières en lait. 1er prix, MM. Pierre Guillot, de Monceaux; 2e, 3e, 4e, Thomas Castel, de Maisons; 5e, Pierre Guillot, de Monceaux.

Vaches amouillantes ayant plus de quatre dents de remplacement. 1er et 2e prix, MM. Thomas Castel, de Maisons; 3e Jean de Vaulogé, de Tours; 4e et 5e, Pierre Guillot, de Monceaux.

Vaches et génisses amouillantes ayant au plus quatre dents de remplacement. 1er prix, MM. Jean de Vauloge, de Tours; 2e, Thomas Castel, de Maisons; 3e, Laval Hérils fils, de Tours; 4e, Pierre Guillot, de Monceaux; 5e, Laval Hérils fils, de Tours.

Génisses n'ayant rien jeté ou au plus deux dents. 1er prix, MM. Thomas Castel, de Maisons; 2e et 3e, Gustave Prenpain, de Saint-Martin-des-Entrées; 4e, Arrène Le François, de Saint-Loup.

Veaux (au moins trois). 1er prix, MM. Thomas Castel, de Maisons; 2e, Charles Mouillard, de Grandcamp; 3e, Gustave Prenpain, de Saint-Martin-des-Entrées.

Prix d'ensemble. 1er prix, MM. Thomas Castel, de Maisons; 2e, Pierre Guillot, de Monceaux.

Il faut bien reconnaître que notre race cotentine est généralement inférieure dans sa jeunesse. Ce fait que l'on peut constater dans tous les concours a attiré depuis longtemps mon attention, et j'ai remarqué très souvent dans nos fermes combien nos animaux s'améliorent avec l'âge.

J'ai la conviction que ce fait est dû à la façon dont ils sont élevés et non à la race. Généralement les génisses et les bœufs sont mal élevés dans notre pays. A l'étable, on augmente la ration de lait pour ceux qui sont mis à l'engraissement et l'on diminue la ration de ceux qui sont destinés à être élevés. Lorsqu'ils sont sortis de l'étable trop rarement, ils sont négligés ; l'on ajoute de l'eau à leur lait dans une trop grande proportion, ce qui leur fait développer le ventre d'une façon déplorable; s'ils sont nombreux, les plus forts absorbent une partie de la ration des faibles. Il résulte d'un élevage aussi défectueux que le plus grand nombre de veaux élevés dans nos fermes sont maigres et viennent difficilement. Alors on se contente de dire : Bah! ils viendront plus tard! Je suis persuadé que là est la vraie cause de l'infériorité de la race cotentine dans sa jeunesse, et que son développement lent causé par un élevage défectueux, en se renouvelant de génération en génération, a fini par produire une certaine fixité dans la croissance tardive de nos animaux, défaut qui nous est si souvent reproché par les amateurs de durhams. La preuve de ce que j'avance nous est fournie par nos taureaux : ceux-ci sont généralement bien élevés, ce qui est cause que nous les voyons constamment aussi formés à deux ans que nos vaches le sont à quatre, et qu'ils sont arrivés à leur maximum de poids à trois ans. Ces résultats, que l'on ne peut contester, et qui sont uniquement dus à un bon élevage, prouvent donc bien que notre race arrive à son entier développement tout aussitôt que les autres lorsqu'elle est élevée comme il faut.

En attendant que le principe de bien élever soit compris et surtout mis en pratique par nos éleveurs, les étrangers qui visiteront nos concours feront bien d'être un peu indulgents pour nos jeunes élèves; ils peuvent être assurés qu'un veau ayant une conformation très ordinaire, s'il est issu de bonne origine, se transformera à l'âge et pourra devenir une vache de premier ordre.

J. RENAUDE,
Secrétaire de la Société d'agriculture de Bayeux.

LES BEURRES DE NORMANDIE EN ANGLETERRE

Il y a quelques mois, nous signalions ici l'affirmation bizarre d'un consul anglais prétendant que les vins de Bordeaux n'existent plus. Voici qu'aujourd'hui nous avons à élever la même protestation contre un de ses collègues.

Dans un rapport officiel à son gouvernement, M. Bernal, consul général d'Angleterre au Havre, affirme qu'il n'est pas douteux qu'une grande proportion des beurres envoyés de Normandie en Angleterre sont plus ou moins mélangés de margarine. Suivant lui, dans les provenances de Lisieux, de Caen, de Bayeux, d'Alençon, on trouve de 5 à 40 pour 100 de margarine. Il prête aux négociants en beurres cette étrange affirmation que leurs produits sont réellement améliorés par l'addition de bonne margarine, laquelle enlèverait l'arome fort de certaines sortes.

Voici la conclusion de ce rapport facétieux : « Je pense qu'on peut prendre pour dit que la plus grande partie des beurres de Normandie envoyés en Angleterre, et spécialement ceux de la qualité de seconde classe, sont ou ont été plus ou moins mélangés de margarine, et que, dans quelques cas, quand ce mélange n'excède pas 10 ou 12 pour 100, il est fait si adroitement qu'il défie l'analyse de le révéler. »

Que ce soit dit par M. Bernal, on le voit bien ; mais que ce soit prouvé, c'est autre chose. Cet agent consulaire peut être de bonne foi,

je n'en disconviens pas; mais il est d'une ignorance rare, car il prend des racontars ridicules pour des faits avérés. S'il avait voulu procéder à une enquête sérieuse dans les centres commerciaux dont il parle, il aurait reconnu facilement son erreur et il n'aurait pas consenti à grossir les publications consulaires anglaises par des accusations aussi dénuées de fondement. HENRY SAGNIER.

PARTIE OFFICIELLE

MARCHÉ AUX BESTIAUX DE LA VILLETTE

Taxe de désinfection et d'assainissement au marché aux bestiaux de la Villette.

Le préfet de la Seine, vu la délibération du Conseil municipal du 2 juin 1882 fixant la contribution spéciale à percevoir sur les bestiaux introduits au marché de la Villette pour faire face aux frais de désinfection et d'assainissement du marché;

Vu le décret du 16 avril 1885, approuvant cette délibération;

Vu la délibération du Conseil municipal du 31 mars 1888, invitant l'administration à faire percevoir la taxe spéciale de désinfection à partir du 1er mai 1888;

Vu le décret du 10 octobre 1859; vu la loi du 24 juillet 1867;

Vu le cahier des charges de la régie intéressée du marché aux bestiaux de la Villette, notamment l'article 9 relatif à la perception des droits de place;

Arrête :

Article premier. — A partir du 1er mai 1888, il sera perçu sur tous les bestiaux introduits au marché de la Villette une taxe spéciale de désinfection fixée comme suit : par tête de gros bétail (bœuf, vache ou taureau), vingt-cinq centimes (0 fr. 25); par tête de veau, dix centimes (0 fr. 10); par tête de mouton, deux centimes et demi (0 fr. 025); par tête de porc, quinze centimes (0 fr. 15).

Art. 2. — Cette taxe sera perçue autant de fois que les mêmes bestiaux seront introduits dans le marché à des jours différents.

Toutefois, et par exception, les bestiaux invendus qui, en attendant une nouvelle mise en vente, seront conduits dans les étables du marché ne seront pas assujettis de nouveau à la taxe.

Art. 3. — La taxe de désinfection sera percue, pour le compte de la Ville, par la régie intéressée du marché aux bestiaux en même temps que les droits de place fixés par l'arrêté du 15 juin 1872.

Les quittances délivrées aux parties versantes devront mentionner le prix perçu pour frais de désinfection.

Il sera tenu un compte spécial des sommes ainsi versées qui seront, chaque semaine, déposées à la Caisse municipale, avec un bordereau récapitulatif dûment certifié.

Art. 4. — Le présent arrêté sera publié et affiché partout où besoin sera.

Ampliation en sera adressée : 1° à M. le préfet de police; 2° à la direction de l'octroi; 3° à la direction des finances; 4° à la direction des travaux; 5° à la direction des affaires municipales; 6° à la régie intéressée du marché aux bestiaux de la Villette, etc.

Fait à Paris, le 13 avril 1888. Pour le préfet et par délégation,
Le secrétaire général de la préfecture : BOUFFET.

EXPÉRIENCES FAITES A BELLEVUE EN 1887. — IV[1]

2. POMMES DE TERRE. — *a*) La rotation qui a précédé la récolte de 1887 a été : en 1883, prairie temporaire de 2 ans; 1884, pommes de terre avec 200 kilog de phosphate précipité; 1885 et 1886, pommes de terre avec 25 à 30,000 kilog. de fumier. En 1887, on a appliqué de nouveau 25 à 30,000 kilog. de fumier de ferme et planté des pommes de terre de la variété *Magnum Bonum*, comme dans les trois années précédentes (voyez les observations relatives à cette succession à l'article du 31 mars, p. 494). Après avoir ouvert les rayons pour planter, on a appliqué les engrais, et la plantation faite on a recouvert les pommes de terre avec le buttoir. Pendant la végétation, on n'a pu constater aucune différence entre les divers carrés.

1. Voir le *Journal* du 31 mars (page 493) et des 7 et 14 avril (pages 533 et 575).

Le tableau suivant renferme les résultats de cette expérience :

Nos des lots.	Engrais.		Produit.	Valeur.	Valeur des engrais.	+ Bénéfice — Perte.
1	Témoin		16,400 kilog.	492 fr.		
2	Nitrate de soude Chlorure potassium Kaïnite Scorie	100 k. 50 250 500	17,700	531	64.75	— 18.25
3	Nitrate de soude Scorie	100 500	17,500	525	37.50	+ 3.00
4	Nitrate de soude Chlorure potassium Kaïnite	100 50 250	18,600	558	52.25	+ 21.25
5	Scorie Chlorure potassium Kaïnite	500 50 250	15,800	474	39.75	— 50.25
6	Témoin		15,900	477		

Observation. — La pomme de terre est comptée, prise dans le champ, à raison de 3 fr. les 100 kilog.

Les tubercules étaient nombreux, mais petits.

C'est l'azote (nitrate de soude) qui manquait le plus dans le sol pour la pomme de terre, puisque sa suppression (lot 5) a fait tomber la récolte à l'égal du témoin n° 6.

En présence de l'azote, la potasse paraît avoir été utile, puisque (lot 4) ces deux éléments réunis augmentent le produit de 2,500 kilog. L'acide phosphorique paraît avoir joué un rôle négatif, puisque l'engrais complet (lot 2) donne moins que l'engrais sans acide phosphorique (lot 5) et que le lot 3 donne autant que le lot 2.

Je rappellerai que, en 1884, dans cette même pièce, année du défrichement, le chlorure de potassium (200 kilog.) avait augmenté le produit de 6,750 kilog., le nitrate de soude (200 kilog.) de 3,850 kilog., les témoins ayant donné 15,800 kilog.

En 1885, dans la même pièce, les témoins ayant produit 22,200 kil., 500 kil. de superphosphate ont fait diminuer le rendement de 800 kil. et 1,000 kilog. de cendres vives, contenant 90 kilog. de potasse et 30 kilog. d'acide phosphorique, ont augmenté le produit des témoins de 600 kilog. Il résulte de ces trois expériences que dans cette pièce, pour la pomme de terre, l'application de l'acide phosphorique est de peu d'effet, tandis que la potasse et l'azote sont les éléments efficaces.

b) Sur un défrichement de prairie temporaire ayant duré deux années, on a appliqué, en octobre 1886, avant le labour, 600 kilog. de scorie phosphoreuse, mouture grosse, à 12 pour 100 d'acide phosphorique, puis labouré à 0 m. 25 de profondeur. Au printemps on a rayonné, puis répandu les engrais, planté et recouvert au buttoir.

Le tableau suivant renferme les résultats obtenus :

Nos des lots.	Engrais.		Produit grosses.	Produit petites.	Produit fanes.	Argent.	Valeur des engrais.	Bénéfice.
1	Témoin		10,400 k.	3,700 k.	1,500 k.	594 fr.		
2	Nitrate de soude Chlorure potassium Kaïnite Scorie	200 100 500 1,000	19,400	2,700	2,800	1,051	129.50	+327.50
3	Nitrate de soude Scorie	200 1,000	15,000	3,600	2,000	822	75 »	+153 »
4	Nitrate de soude Chlorure potassium Kaïnite	200 100 500	17,900	3,600	2,800	967	104.50	+269.50
5	Scorie Chlorure potassium Kaïnite	1,000 100 500	16,900	3,400	2,300	913	79.50	+239.50
6	Témoin		10,200	3,700	1,500	584		

Nota. — La pomme de terre grosse est comptée à 5 fr. les 100 kilog., les petites à 2 fr.

* *

De ce tableau on tire :

Produit avec l'engrais complet		22,100	kilog.
» »	sans potasse, n° 3	18,600	»
	Effet de la potasse	3,500	»
» »	sans scorie, n° 4	21,500	»
	Effet de la scorie	600	»
» »	sans azote, n° 5	20,300	»
	Effet de l'azote	1,800	»

Les observations faites pendant la végétation indiquaient une grande supériorité, quant au développement et à la couleur des feuilles, en faveur des lots 2 et 4, ainsi que le montre le poids des fanes. Le lot n° 3, sans potasse, était inférieur quant au développement, et les feuilles étaient vert sombre tirant un peu au rouge cuivré; cette observation était encore plus accentuée chez les témoins. Dans ces trois lots, 1, 3, 6, la maturité a été plus accélérée, et les feuilles sèches sont restées après les tiges, tandis que dans 2 et 4 la maturité s'est faite plus lentement et les feuilles en séchant sont tombées sur le sol.

3. Betteraves. — La rotation qui a précédé la betterave a été : en 1884, prairie temporaire de deux ans; 1885, pommes de terre avec engrais chimique; 1886, vesces fumées, suivies d'un semis de colza comme engrais vert. En 1887, on a mis 25 à 30,000 kilog. de fumier et labouré à 0 m. 25 de profondeur, enterrant ainsi ensemble colza et fumier. Sur le labour brut on a semé les engrais et hersé, puis fait les ados et planté les betteraves en grains le 25 mai, à raison de 60,000 poquets à l'hectare. Les lignes sont espacées de 0 m. 60 et plantées de 0 m. 27 à 0 m. 28 sur la ligne.

Voici le tableau des résultats :

Nos des lots.	Engrais.		Produit — Nombre de betteraves.	Produit — Poids.	Prix de l'engrais.	Valeur de la recolte.	— Perte. + Bénéfice.
1	Témoin		54,600	31,600 kilog.		632 fr.	
2	Superphosphate	10 k.	54,500	31,500	65 fr.	630	— 94
3	Superphosphate Nitrate de soude	10 4	56,600	37,300	165	746	— 78
4	Superphosphate Chlorure potassium.	10 4	54,800	36,500	153	730	— 82
5	Nitrate de soude	4	54,700	37,500	100	750	— 9
6	Nitrate de soude Chlorure potassium. Superphosphate	4 4 10	54,400	34,600	253	692	— 220
7	Chlorure potassium.	4	52,200	31,300	88	626	— 121
8	Nitrate de soude Chlorure potassium.	4 4	53,400	37,800	188	756	— 91
9	Témoin		47,700	34,300		686	
10	Scorie Nitrate Chlorure	20 4 4	55,400	44,200	238	884	— 23
11	Scorie Kaïnite Nitrate	20 10 4	54,600	43,600	215	872	— 22
12	Scorie Kaïnite Nitrate	20 10 8	51,800	43,700	315	874	— 120
13	Témoin		46,700	33,600		672	
14	Sulfate de fer	0.8	44,100	34,400	7	688	+ 9

Nota. — La betterave est comptée 20 fr. les 1,000 kilog.

L'année a été partout très défavorable aux betteraves.

La levée, quoique tardive, a cependant été bonne, puisqu'il n'y a que 10 à 11 pour 100 de manquants à la récolte. Les lots témoins, 9, 13 et 14 ont beaucoup plus de manquants, 20 à 30 pour 100; c'est un effet déjà souvent constaté dans l'emploi des engrais chimiques. Sous le rapport de la levée, je dois ajouter que dans la partie de la

pièce de betteraves où l'on n'avait pas semé de colza pour l'enfouir en vert, la levée était infiniment moins régulière.

Les engrais n'ont sur aucune parcelle été économiques.

Le nitrate de soude employé seul (n° 5) est celui qui donne le moins de perte. En rapprochant les résultats du lot 10 de ceux du lot 6, qui ont reçu les mêmes engrais, avec le remplacement dans le lot 6 du superphosphate par la scorie phosphoreuse, on remarquera que la substitution est tout à l'avantage de ce dernier engrais. L'examen des deux lots suivants, 11 à 12, confirme cette supériorité. Le lot 11 dans lequel on a remplacé par 10 kilog. de kaïnite les 4 kilog. de chlorure de potassium du lot 10, montre que dans ces proportions ces deux sels sont équivalents. Le lot 12, même composition d'engrais que 11, avec double dose de nitrate de soude, ne rend pas plus.

Enfin sur le lot 14, qui était encore réservé comme témoin, j'ai semé au commencement du mois de juillet 80 kilog. de sulfate de fer à l'hectare. Le résultat est nul. PAUL GENAY.

OBSERVATIONS SUR LES ASSOLEMENTS [1]

Dans une note qu'il a présentée dernièrement à l'Académie des sciences[2], M. Dehérain recommande vivement l'adoption de l'assolement de quatre ans : 1° betteraves, 2° avoine, 3° trèfle, 4° blé, au lieu de l'assolement triennal ou quinquennal en usage dans le nord de la France.

Les avantages de l'assolement qu'il préconise seraient : 1° d'assurer la réussite de la récolte d'avoine sur un sol bien préparé et bien propre; 2° d'exécuter plus facilement les semailles de blé après trèfle qu'après la récolte de betteraves arrachées tardivement.

Pour recommander cet assolement, M. Dehérain s'appuie sur des expériences faites à l'école de Grignon et chez M. Porion, à Wardrecques, desquelles il résulte que les blés après trèfle et maïs ont donné des résultats bien supérieurs aux blés récoltés après betteraves.

Nous ne doutons pas que ces expériences aient été faites avec beaucoup de soin, mais on ne nous dit pas pendant combien d'années elles ont été répétées, quelle est la nature du sol, la quantité d'engrais, etc... Ces considérations ont une certaine importance parce que le résultat qu'on nous déclare est en contradiction formelle avec les méthodes suivies jusqu'à ce jour par la grande majorité des cultivateurs de la région du nord de la France, qui croient que la betterave est la meilleure préparation à la culture du blé.

« Après le trèfle, dit M. Dehérain, la pulvérisation, l'émiettement du sol, assurent la pénétration de l'air et favorisent la production des nitrates si nécessaires à l'alimentation végétale; tandis que l'arrachage tardif de la betterave laisse un sol retourné par les fourches, piétiné par les chevaux, écrasé par les chariots, dans un état déplorable. Les semailles se font tardivement et la récolte s'en ressent. La désastreuse récolte de 1879, qui n'a donné que 79 millions d'hectolitres de blé, a suivi l'automne pluvieux de 1878. »

Nous répondrons à M. Dehérain que toutes les années ne sont pas aussi calamiteuses que les années 1878 et 1879, et que l'on ne saurait rendre responsable de la mauvaise récolte de 1879 l'habitude des cul-

1. Note communiquée à la Société nationale d'agriculture, séance du 18 avril.
2. Voir le *Journal* du 29 octobre 1887, p. 693.

tivateurs de semer du blé après betteraves plutôt qu'après trèfle, puisque d'après la statistique officielle on ensemence en France 1,020,000 hectares de trèfle contre 193,000 hectares de betteraves à sucre, et que sur 7 millions d'hectares de blé 1/30[e] seulement succède à la betterave à sucre. Nous ne parlons pas des betteraves fourragères qui occupent 310,000 hectares, dont l'arrachage a lieu bien plus tôt et bien plus facilement que celui des betteraves à sucre et qui ne présentent pas les inconvénients signalés par M. Dehérain.

Nous ajouterons qu'il serait, selon nous, bien plus dangereux de semer du blé sur du trèfle par un temps de sécheresse que sur des betteraves par l'humidité; tous les praticiens reconnaissent qu'il vaut mieux semer le blé dans la *boue* que dans la *poussière*.

L'humidité et le froid, au moment de la floraison du blé, sont bien plus à craindre qu'à l'époque des semailles.

M. Dehérain est en opposition formelle avec M. Arthur Brandin, dont le nom fait autorité dans Seine-et-Marne. « Les agriculteurs de la Brie, dit il, dans son remarquable ouvrage *La culture du blé*, sont unanimes à déclarer que la culture de la betterave est celle qui assure au blé les rendements les meilleurs et les plus réguliers. Après betteraves, le blé est moins exposé que dans d'autres conditions aux maladies et aux accidents; sa paille est plus courte, mais elle est blanche et lourde et le grain toujours plus pesant et d'une qualité supérieure. » Cette dernière considération aura de plus en plus d'importance, car il est à craindre que la meunerie qui peut désormais s'approvisionner si facilement de bons blés exotiques ne rejette tout à fait les blés indigènes lorsqu'ils sont défectueux.

La betterave a fait une preuve complète depuis plus de trente ans de son excellence comme préparation au blé. Après luzerne, sainfoin, trèfle, les blés donnent souvent des produits assez bons en quantité, mais médiocres en qualité. Le plus souvent le blé est échaudé ou glacé. Le blé aime une terre bien homogène et bien raffermie, et ses racines craignent de rencontrer dans le sol des débris végétaux trop gros ou trop frais. Lorsque ces débris entrent en décomposition, leur volume diminue, des cavités se forment dans le sol et il en résulte des tassements et un affaissement irrégulier qui tourmente les racines du blé. Les prairies artificielles ne doivent pas servir généralement de préparation directe à la culture du blé.

Les cultures consécutives de deux céréales n'ont rien aujourd'hui qui puisse nous faire hésiter. Avec la ressource inépuisable des engrais commerciaux et l'aide des instruments de sarclage, tombent les objections que les anciens agronomes élevaient contre ce système. Depuis un temps immémorial l'avoine succède au blé dans la Brie et les rendements de ces deux céréales n'ont jamais cessé d'augmenter. Nous voyons chez M. Rémond à Mainpincien trois céréales cultivées de suite avec un succès qui ne se dément pas. Chez M. Prout, en Angleterre, nous avons pu constater que, malgré la culture continue de céréales sur le même sol depuis plus de vingt ans, les récoltes de blé et d'orge présentent toujours un aspect très satisfaisant.

Dans les expériences poursuivies par M. Dehérain la nature du sol joue un rôle prépondérant. Dans un champ d'expériences créé par la Société d'agriculture de Meaux dans un sable de la vallée de la Marne, le point le plus saillant était l'absence de l'azote et les blés après légu-

mineuses, trèfle, sainfoin ont mieux réussi qu'après betteraves, tandis que dans un autre champ d'expériences dont le sol est l'argile du plateau de la Brie, l'azote était en quantité suffisante, et les blés après betteraves ont donné le maximum de produit.

Devant ces divergences d'opinions et ces différences de résultats, nous pensons que M. Dehérain ferait bien de répéter ses expériences sur une plus grande échelle, pendant un certain nombre d'années et sur des sols différents.

JULES BÉNARD,
Vice-président de la Société d'agriculture de Meaux.

CIRCONSTANCES DANS LESQUELLES LES TOURTEAUX AUGMENTENT LA PRODUCTION DU LAIT. — II.

Reste à savoir s'il y a encore avantage, indépendamment de la question d'engraissement, à donner une nourriture intensive à ces mêmes vaches, parvenues à peu près au terme de la période de lactation.

Quatrième série d'expériences. — Dans ce but, les expériences suivantes ont été entreprises sur trois vaches qui, nourries intensivement depuis trois mois, avaient donné une moyenne de 9 litres de lait et se trouvaient presque grasses.

Vache n° 1. — Ne donne plus le 15 novembre que 4 litres. — On supprime les tourteaux. — Le 1er décembre, elle donne 3 litres.

N° 2. — Le 15 novembre, elle donne 3 litres. — On supprime les tourteaux. — Le 1er décembre, elle donne 3 litres.

N° 3. — Le 15 novembre, elle donne 5 l. 50. — On supprime les tourteaux. — Le 1er décembre, elle donne 5 l. 50.

N° 4. — Une vache linière (ne portant pas et n'étant pas grasse) est achetée le 15 décembre. Elle donne 5 litres. On la nourrit au foin seul du 15 décembre au 15 janvier. Le 1er janvier elle donne 3 litres, et le 15 janvier 2 litres. — On lui fait consommer des tourteaux du 15 au 30 janvier. A cette dernière date, elle donne 2 litres.

La diminution du lait à la suite de la suppression des tourteaux a été faible, comme on le voit. Donc, quand une vache, même assez bonne laitière, ne donne plus que 4 à 5 litres, et que d'autre part on ne veut pas l'engraisser, il y a avantage à ne plus lui faire consommer d'aliments concentrés jusqu'après le vêlage suivant.

Les vaches qui ont fait l'objet des expériences précédentes étaient assez bonnes laitières pour la région. Il y a intérêt à savoir si l'on peut espérer obtenir un supplément de lait suffisant en donnant des aliments concentrés à de mauvaises laitières. Dans ce but, une nouvelle série d'expériences a été entreprise sur des vaches vosgiennes du poids de 350 à 400 kilog., âgées de 5 à 7 ans et arrivées à la ferme le 28 août. Du 1er septembre au 1er décembre, ces vaches reçurent, outre la ration ordinaire de foin, 2 kilog. de tourteaux d'arachide et 1 kilog. de son.

Nos des vaches en expérience.	Traites							Date du vêlage.	Nombre de mois pendant lesquels l'observation a eu lieu.	Moyenne journalière de lait obtenue pendant la période d'observation.	Augmentation journalière de poids vivant pendant la période d'observation.
	7 sept.	23 sept.	10 oct.	21 oct.	15 nov.	1er déc.	15 janvier.				
—	—	—	—	—	—	—	—	commenc' d'avril 87	—	—	grammes.
1	9	10	7	8.5	5	5	»	id.	3 mois 1/2	7.3	660
2	5	6.5	5	5.5	4.75	3.5	»	id.	id.	4.8	1,130
3	5	5	3	2	0.5	0	»	id.	id.	2.5	1,000
4	8	8	5.5	6	3	1.75	»	id.	id.	5.3	»
5	»	»	10	9.5	7.5	5	4	8 oct.	3 mois.	7.2	1,000
								Moyenne..........		5.4	

La moyenne générale du lait obtenu chaque jour pendant 3 mois et demi a donc été de 5 l. 4.

Le prix des tourteaux consommés n'a certainement pas été couvert par celui du faible supplément de lait obtenu. Mais en revanche, l'engraissement de ces vaches a été rapide, car leur poids a augmenté chaque jour de près de 1 kilog., ce qui est beaucoup pour des animaux d'aussi petite taille. Elles ont été vendues le 2 décembre. Même en tenant compte de cet engraissement, il y a eu perte, à cause du prix peu élevé de la viande de boucherie.

Conclusions. — Des expériences qui précèdent découlent les conclusions suivantes, mais je me hâte de dire qu'elles ne sont applicables qu'aux conditions dans lesquelles j'ai opéré et que pour les généraliser il faudrait recourir à des études plus complètes.

1° L'emploi des aliments concentrés dans la nourriture des mauvaises laitières n'augmente que très peu la quantité de lait et ne prolonge pas sensiblement la durée de la lactation. Dans ce cas c'est surtout en engraissant les animaux que ces aliments agissent.

2° L'addition de tourteaux aux rations de bon foin n'accroît guère, même pour d'assez bonnes laitières, la quantité de lait qu'elles donnent immédiatement après le vêlage. Il en serait peut-être autrement pour des vaches ayant des facultés laitières plus développées.

3° Mais une nourriture riche a pour résultat de maintenir les traites à un taux assez élevé pendant une durée bien plus longue que si la nourriture était réduite au foin. Généralement le prix de cette nourriture complémentaire est payé par le supplément de lait obtenu.

4° Contrairement à ce qu'on aurait cru, le lait n'est pas enrichi par l'addition de tourteaux[1].

5° Cette nourriture doit être donnée immédiatement après le vêlage. Dès que la production du lait a subi une certaine baisse, l'usage des tourteaux ne saurait l'augmenter sensiblement.

6° Dans les derniers temps de la période de lactation, quand la bête ne donne plus que 4 à 5 litres, l'emploi des tourteaux ne relève pas la production du lait en quantité suffisante pour qu'il y ait avantage à en continuer l'usage, à ce point de vue du moins. Ces aliments servent alors surtout à l'engraissement.

7° Comme, par suite du bas prix de la viande, il n'y a pas intérêt à engraisser, puisque les aliments ne se trouvent pas ainsi payés, il y a lieu de faire porter les vaches. Dans les derniers temps de la lactation lesquels arrivent huit à dix mois environ après le vêlage, il peut se présenter trois cas : ou bien la bête porte, et alors il suffit de la nourrir au foin; ou elle ne porte pas, et elle est grasse ; elle doit dans ce cas être vendue et son engraissement n'a pas été onéreux ; ou bien elle ne porte pas, sans être suffisamment grasse ; il y a lieu alors d'examiner si on doit s'en défaire ou chercher à l'engraisser. Il y aura perte dans les deux cas ; on verra de quel côté la perte sera moindre.

Je crois utile de faire suivre ces conclusions de quelques développements.

1. Ce résultat inattendu provient sans doute de ce que le foin de la région des Vosges où j'opère est d'excellente qualité et qu'avec cette nourriture seule le lait se trouve déjà riche. Peut-être aussi l'accroissement de production du lait par les tourteaux s'effectue-t-il aux dépens de sa richesse, ainsi que cela a lieu, comme on le sait, pour certaines substances, telles que les drèches, betteraves et même l'herbe verte, qui augmentent la sécrétion lactée. Toujours est-il que mes vaches nourries intensivement ne donnent pas un lait plus riche que celles de mes voisins, dont les rations journalières sont composées de bon foin et d'une très petite quantité de tourteaux de colza (1/2 kilog.). Comme eux, je ne puis faire 1 livre de beurre qu'avec 15 à 17 litres de lait et 1 kil. de fromage qu'avec 8 litres. Ce résultat m'a beaucoup surpris ; j'ai multiplié les observations, mais j'ai dû m'incliner devant la concordance de leurs résultats.

Il a été établi, par de nombreuses observations, que si l'alimentation n'a pas d'influence sur la qualité spécifique du lait, en ce sens qu'elle ne saurait modifier la proportion de ses composants, laquelle dépend uniquement des aptitudes individuelles, elle peut néanmoins faire varier la quantité de lait produite, de même que le quantum de matière sèche de ce liquide. Mais pour obtenir à ces deux points de vue le maximum de rendement, est-il toujours nécessaire que les rations aient une relation nutritive étroite? Les expériences dont il vient d'être rendu compte démontrent le contraire.

En ce qui regarde la qualité du lait (et par là j'entends la teneur en matière sèche), elles prouvent que la relation nutritive d'un bon foin est suffisante [1]. L'addition d'aliments concentrés n'a exercé aucune influence, de même que le répandage d'engrais sur un sol déjà suffisamment riche n'augmente pas la récolte.

D'autre part, en ce qui concerne la quantité de lait, il y a trois cas à distinguer :

a) S'il s'agit de vaches fraîches, le rétrécissement de la relation nutritive au delà de celle réalisée par un bon foin n'a pas en général pour effet d'activer la sécrétion du lait. Mais comme il en résulte une augmentation de poids corporel, la production de ce liquide se maintient à un taux plus élevé et pendant une plus longue durée. Il se constitue ainsi une sorte de fonds de réserve dans lequel l'organisme puise incessamment, à la condition toutefois que les facultés laitières soient suffisamment développées. C'est ce qui explique pourquoi une même vache donne plus ou moins de lait suivant l'état d'embonpoint dans lequel elle se trouve au moment du vêlage [2].

b) S'il s'agit de vaches ayant vêlé depuis quelque temps, l'observation m'a montré que l'élargissement de la relation nutritive au delà de 1/3.5 a pour résultat de faire fléchir immédiatement la production du lait. Il suffit pour cela que le foin distribué pendant quelques jours soit de qualité légèrement inférieure, ou qu'une assez faible quantité soit remplacée par de la paille ou de la sciure de bois. A une époque un peu éloignée du vêlage, les aptitudes laitières sont en effet moins prononcées, l'organisme est plus disposé à affecter les aliments à l'augmentation de poids qu'à la production de lait. Il y a là deux forces antagonistes, variables suivant les individus et ce n'est qu'à la condition de donner une nourriture intensive, dont le premier résultat est d'accroître le poids corporel, que l'on peut compter sur une production soutenue de lait.

c) Enfin, dans le dernier temps de la lactation, les facultés laitières ont presque disparu. L'alimentation, quelque intensive qu'elle soit, est impuissante à les réveiller. Elle est uniquement consacrée soit au développement du fœtus, soit à l'augmentation du poids de la bête. C'est ce qui arrive aussi pour les mauvaises laitières, à une époque même assez peu éloignée du vêlage. Si l'on n'a en vue que la production du lait, il y aurait perte à continuer l'usage des aliments concentrés.

EMILE MER.

1. Or, cette relation qui, d'après les tables de Gohren et probablement pour du foin de plaine, s'élève à 1/4.85, est sans doute plus étroite pour le foin de montagne que j'ai employé, mais ne saurait, je crois, bien que je n'aie pas d'analyse à fournir à l'appui, être supérieure à 1/4.

2. Si elle est assez grasse et en même temps assez bonne laitière, elle fournira plus de lait que si elle est maigre. Mais en même temps son poids diminuera sensiblement. J'ai vu ainsi des vaches très bien nourries, d'ailleurs, perdre 50 kilog. dans les trois premiers mois suivant le vêlage. *Elles fondaient en lait.*

LES NOUVELLES MALADIES DE LA VIGNE

Avec le printemps reviennent les craintes des viticulteurs relativement aux maladies qui attaquent la vigne et dont la liste s'accroît chaque année avec une rapidité vraiment désespérante. Les lecteurs du *Journal* ont été tenus au courant des nombreux travaux dont ces maladies ont été l'objet ; nous n'avons pas le projet de revenir ici sur tous ces travaux, pas plus que de rééditer des descriptions qui ont été parfaitement faites. Mais nous avons pensé qu'il serait utile, au début de la nouvelle campagne, de mettre sous les yeux des viticulteurs les caractères spéciaux qui distinguent les maladies dont on s'occupe le plus aujourd'hui, celles sur lesquelles l'attention est le plus vivement appelée, tant à raison de la connaissance plus récente que l'on en a que des craintes qu'elles inspirent. Ces maladies sont le *mildew*, le *black-rot* et le *Coniothyrium diplodiella;* elles sont provoquées toutes les trois par un champignon, dont le premier s'attaque surtout aux feuilles, tandis que les deux autres s'attaquent surtout aux grappes de raisins.

Le *mildew* est malheureusement trop connu : il est aujourd'hui dans tous les vignobles de France, au nord comme au midi, à l'est comme à l'ouest. Triste exemple de la rapidité avec laquelle ces organismes microscopiques se répandent ; il y a dix ans à peine qu'on le signalait pour la première fois en France, à l'extrême midi, et il est aujourd'hui partout. On sait que le mal provient du *Peronospora viticola;* cette invasion se manifeste par des taches blanches (fig. 54) qui apparaissent à la face inférieure des feuilles et sur les rameaux herbacés ; à ces taches blanches correspondent, sur la face supérieure, de petites taches jaunâtres. Les taches grandissent peu à peu, et au bout d'un temps plus ou moins long, les feuilles se dessèchent et tombent. On combat avec succès complet le mildew par les sels de cuivre, principalement avec la bouillie bordelaise, l'eau céleste, etc.; mais c'est à la condition que le traitement soit *préventif*, c'est-à-dire appliqué au début de la végétation, avant l'apparition sur les feuilles des taches caractéristiques, car lorsque ces taches apparaissent, l'ennemi est déjà dans la place, il a achevé une partie de son œuvre, et on ne peut préserver que les feuilles qui ne sont pas encore atteintes. On a vu récemment ici (n° du 14 avril, page 565) à quelles époques on doit opérer les traitements préventifs.

On confond quelquefois, au début de l'invasion, les taches dues au mildew avec les galles formées sur la face inférieure des feuilles par un petit acarien, le *Phytocoptes epidermi*, galles qui constituent la maladie dite *érinose* (fig. 55). Ces galles sont blanches comme les taches du mildew, et elles sont, comme elles, couvertes de poils blancs. Mais, avec un peu d'attention, on peut les distinguer les unes des autres aux caractères suivants : 1° les taches du mildew attaquent exclusivement le parenchyme, tandis que celles de l'érinose peuvent atteindre aussi les nervures; 2° si l'on passe légèrement le doigt sur la feuille, les poils blancs du mildew s'échappent en une poussière farineuse, tandis que ceux dus à l'érinose restent adhérents; 3° sur la feuille atteinte de mildew, des taches jaunâtres se montrent à la face supérieure, tandis que la feuille atteinte d'érinose reste verte



Fig. 54. — Feuille de vigne attaquée par le MILDEW.



Fig. 55. — Feuille de vigne attaquée par l'ERINOSE.



Fig. 56. — Grappe de raisin atteinte par le BLACK-ROT.



Fig. 57. — Grappe de raisin atteinte par le CONIOTHYRIUM.

à la face supérieure ; 4° la feuille atteinte de mildew reste lisse en se desséchant, tandis que celle atteinte d'érinose se boursoufle et se gondole. L'érinose apparaît toujours plus tôt que le mildew; de nombreuses confusions ont eu lieu, en 1887, entre les deux maladies.

En Amérique, on connaît sur les grappes de raisin plusieurs espèces de maladies auxquelles on donne le nom générique de *rot;* elles sont caractérisées par la pourriture du raisin; on les distingue par la couleur de cette pourriture. Ainsi, on dit rot noir, rot brun, rot gris, rot blanc, rot juteux, rot sec, rot amer, etc. En France, nous en connaissons deux : le rot noir ou *black-rot* et le rot blanc ou *white-rot* des Américains.

Le *black-rot* a été constaté, pour la première fois, en France, par MM. Pierre Viala et Ravaz en 1885, à Ganges (Hérault); il paraissait localisé dans cette région, lorsqu'on l'a trouvé en 1887 dans la vallée de la Garonne, à plusieurs centaines de kilomètres; il est à craindre qu'il n'apparaisse encore sur d'autres points cette année. Cette maladie est due au développement du *Phoma uvicola* sur les grains de raisin. Les grains sont atteints généralement un peu avant la véraison. La maladie se manifeste d'abord par une tache qui prend une teinte rougeâtre (fig. 56) et devient rouge brun en gagnant la surface entière du grain, qui se déforme et se ride rapidement, pour se dessécher complètement en devenant noir, et en présentant quelquefois des reflets bleuâtres[1]. La maladie peut déterminer aussi de petites taches brunes sur les feuilles et sur les rameaux. La chaleur et l'humidité sont, comme pour les parasites du même genre, les conditions les plus favorables pour le développement de la maladie.

Le rot blanc des Américains provoque des altérations des grains dont la nature est la même que celle des altérations dues au black-rot. Mais le champignon qui en est la cause, quoique très voisin du Phoma, est classé par les botanistes dans un autre genre ; c'est le *Coniothyrium diplodiella.* Il diffère aussi du rot du mildew, dû à l'invasion des grains de raisin par la végétation du *Peronospora viticola.* L'envahissement des grappes se manifeste par des taches d'un roux sale (fig. 57) qui prennent une couleur fauve et livide ; les grains se déforment et se rident, la peau se crevassant quelquefois, puis ils se détachent ou ils sèchent sur la grappe. Cette maladie, constatée antérieurement en Italie, a été signalée en 1885 en Dauphiné par M. Viala, en 1886 en Vendée par MM. Georges Marsais et Vauchez, et enfin en 1887 dans un grand nombre de vignes du département du Gard. D'après M. Prillieux, la maladie est peut-être encore plus répandue en France ; il lui paraît probable qu'elle a dû être la cause du dessèchement et de la chute des raisins dans bien des cas où l'on attribuait ces accidents à des coups de soleil ardents. Quoi qu'il en soit, on espère s'en débarrasser par les traitements aux sels de cuivre qu'on applique aux vignes pour combattre le mildew.

Henry Sagnier.

L'INDUSTRIE LAITIÈRE A L'ÉTRANGER

Les maladies contagieuses et le lait. — Les journaux, même ceux qui sont étrangers aux industries agricoles, ont enregistré depuis deux ou

1. Les fig. 56 et 57 ont été faites d'après des préparations exécutées au laboratoire de viticulture de l'école nationale d'agriculture de Montpellier.

trois ans, des cas de prétendue transmission de maladies contagieuses par l'usage du lait, notamment dans la banlieue de Londres. L'opinion publique s'est émue d'abord, et non sans raison, des faits graves qui étaient ainsi signalés; un jour c'était la tuberculose, le lendemain la fièvre typhoïde, plus tard ce fut la scarlatine. Sans nier la possibilité d'une telle contagion, il importe de n'admettre ces faits qu'avec la plus scrupuleuse critique. L'intérêt de l'industrie laitière, principalement autour des grands centres de population, est de faire contrôler les faits par des experts très attentifs. — Le danger d'une infection par la nourriture lactée offre en effet des conséquences funestes pour les consommateurs et pour les producteurs ou commerçants. Le retentissement qu'a eu dans l'opinion publique le récit des cas de contagion pourrait avoir pour résultat un ralentissement considérable dans la consommation. Nul n'ignore que les aliments, comme les chapeaux et les robes, ont leur mode, à laquelle le public ne sait pas assez se soustraire. Et justement depuis plusieurs années le lait est en train de redevenir à la mode. La médecine en fait grand usage pour le moment; à Paris un grand nombre de laiteries se sont montées à côté des cafés et leur clientèle augmente tous les jours. Ce n'est donc pas le moment de laisser s'accréditer des erreurs. Pour toutes ces considérations, j'éprouve une vive satisfaction de faire connaître les résultats de l'enquête faite en Angleterre, par le professeur Crookschank sur l'ordre du gouvernement, à l'occasion d'une épidémie de fièvre scarlatine qui a éclaté à Londres dans le courant de l'année 1887. Le Dr Klein, après un examen basé sur les bacilles de cette maladie, l'avait attribuée à la contagion produite par l'usage du lait de vaches qui étaient atteintes de scarlatine. M. Crookschank ne partage pas cette manière de voir. Il a procédé à une enquête de laquelle il est résulté que les vaches suspectes n'étaient point atteintes de scarlatine. Elles avaient eu la variole; il fallait attribuer la contagion à la négligence et à l'incurie des personnes chargées de traire ces animaux : le mal s'était produit par les pustules de la variole formées sur le pis des vaches. En les trayant, les pustules s'étaient trouvées en contact avec les doigts du *trayeur* (trayeur, mot bien utile que j'invente puisque j'en ai besoin), et comme il était impossible que le lait, plus ou moins, ne s'attachât pas à ses mains, le vase s'était trouvé contaminé. De là, transmission de la maladie. Mais comment les pustules de variole avaient-elles produit la scarlatine? Je ne me charge pas de répondre à cette question. Laissons M. Crookschank se disputer avec M. Klein. Le point important à recommander, c'est d'abord de ne jamais faire consommer de lait d'une vache malade, ensuite de ne traire qu'avec des précautions exagérées de propreté. Du reste, on pourrait dire que la première qualité du *laitier* (encore un mot qui manque dans le sens de producteur de lait) c'est la propreté, la deuxième la propreté, et la troisième toujours la propreté. Ce n'est pas dans le lait qu'il faut employer l'eau, mais tout autour du lait, dans tout ce qui le produit, le reçoit, le conserve et l'emporte.

La production des spécialités de fromage dans d'autres lieux que ceux de leur origine. — Jusqu'à présent on s'était contenté de faire du Brie dans la Brie, du Camembert aux environs du village de ce nom, du Roquefort dans l'Aveyron, du Gorgonzola en Italie, du Stilton en Angleterre, du Gruyère ou de l'Emmenthal en Suisse et dans le Jura, etc.

Mais cette marche si simple n'est pas faite pour convenir à notre époque, que l'on pourrait appeler celle de la vieillesse de l'art et même de l'artifice. L'agriculture aux pas lents et mesurés, qui suivait en routinant, il n'y a pas vingt ans encore, le sillon péniblement tracé par les ancêtres (n'ayant d'autre souci que celui du soleil ou de la pluie, et c'était bien assez) s'est tout à coup sentie soulevée par une force nouvelle et irrésistible, et sous l'aiguillon d'une concurrence implacable, elle a pris tous les soucis, toutes les impatiences, et aussi tous les raffinements des procédés de l'industrie et de la science. Dans cette voie pénible où chaque pas doit être calculé, l'industrie agricole cherche à secouer toutes les chaînes et elle prétend ne s'arrêter que devant celles des forces de la nature qui sont réellement invincibles. La nature prend toutefois sa revanche d'une manière bien inattendue. C'est ce qui paraît arriver pour l'industrie fromagère. Peut-on faire des fromages étrangers en Norvège? Voilà ce que s'est demandé M. de Dittem, pharmacien de la cour à Christiania, savant très patriote, qui s'est donné la tâche de favoriser dans sa patrie tous les progrès de l'agriculture. Pour répondre à cette question, il faut pouvoir résoudre la question beaucoup plus difficile de savoir à quelle cause tiennent les propriétés caractéristiques de chaque espèce de fromage.

Suivant ce savant, ces propriétés caractéristiques reposent bien moins sur la différence de la matière brute, c'est-à-dire du lait, que sur la différence dans la fermentation à laquelle sont soumis les fromages pendant qu'ils mûrissent. Un certain degré de chaleur et la présence d'un ferment, voilà les conditions essentielles de cette fermentation. Mais le ferment doit être isolé; il ne peut produire son effet spécial qu'à la condition de n'être pas mélangé à d'autres ferments. Or, les ferments spécifiques s'attachent à leur milieu d'une manière toute particulière et trouvent le moyen de se faufiler partout, sur les murailles, dans les ustensiles, sur les toits, où les portent les courants d'air, l'eau, les mouches et autres insectes. C'est une théorie qui séduit l'imagination. Je me plais à m'imaginer notre bonne ferme briarde peuplée de bons ferments qui, comme les bons anges, ont chassé les mauvais. Ces êtres, champignons ou bactéries, qui voltigent en nombre infini dans l'espace, ce sont les bons génies du fromage de Brie; ils sont à l'aise chez eux, y ont conquis depuis des siècles un droit de cité exclusif, et ont chassé, paraît-il, tous ces mauvais génies des autres fromages dont la présence invisible ne se trahirait d'ailleurs que par un parfum grossier, sans distinction, sans finesse, tandis que les parfums des ferments familiers des plaines de la Brie sont, comme chacun sait, tout ce qu'il y a de plus délicat et de plus suave. Et cet estimable *hof apotheker* a rêvé d'enrichir les fermes norvégiennes, d'ailleurs si propres et si pittoresques, de ces briards expatriés. Cette migration offre à l'esprit quelque chose de fantastique, car c'est une conquête d'un nouveau genre. M. de Dittem, sans pitié pour les moisissures ancestrales (il paraît que le fromage de Norvège n'est pas bien bon), va conseillant le moyen de les anéantir ou de les exiler. Il ouvrira lui-même la porte aux ferments de la Brie. J'espère que ceux-ci se révolteront du rôle de trahison qu'on veut leur faire jouer, et que nous n'aurons pas à redouter cette nouvelle calamité, qui consisterait à faire venir de Christiania nos Camemberts ou nos Coulommiers. Son moyen, du reste, consisterait à se procurer, par l'achat d'un excellent fromage du

pays dont il veut contrefaire les produits, le ferment spécifique qu'il veut importer. Muni de cet échantillon du type du fromage à reproduire, il en prend un morceau qu'il mêle dans du lait à la température de la vache ou même dans de l'eau tiède : il obtient de la sorte une solution qu'il verse, soit dans le lait qui doit former le fromage, soit à l'intérieur de la pâte déjà égouttée. Il pense même qu'il peut être utile de faire des creux dans le fromage qui vient d'être fait et d'y verser un peu de cette solution. Enfin, il y aurait peut-être lieu de stériliser préalablement le lait dont on veut faire le fromage en tuant par la chaleur tous les ferments indigènes.

A propos de cette imitation des produits d'une nation ou d'une contrée par des étrangers, on annonce qu'une dame, qui s'est rendue célèbre en Saxe par ce genre d'industrie, Mme A. Zeis, de Heinrichsthal, près de Radeborg, est morte le 27 décembre dernier à Berne. Cette dame s'était donné la mission de reproduire en Allemagne les sortes les plus renommées de nos fromages français de pâte molle et d'en assurer ou d'en propager la vente chez nos voisins.

Les industries du lait à Berlin. Etablissement de M. C. Bolle. — Parmi les établissements où s'exploite, à Berlin ou aux environs de cette capitale, la transformation du lait dans ses divers produits, celui de M. Bolle tient le premier rang par son importance, aussi bien que par la perfection de son installation et de son outillage. Je ne me rappelle pas avoir lu de détails dans les journaux français sur cette grandiose usine, que son fondateur tient pourtant à faire connaître par une assez grande publicité, puisqu'il publie lui-même des prospectus destinés à propager dans le grand public l'impression d'une entreprise vraiment colossale. Colossale est le terme propre, puisqu'on y travaille chaque jour la quantité énorme de 40,000 litres de lait, c'est-à-dire, en supposant que les vaches produisent en moyenne 10 litres de lait chacune, le produit de 4,000 vaches. Le lait employé par la maison C. Bolle proviendrait, dit-on, de deux domaines spécialement et uniquement consacrés à cette fantastique fourniture de 40,000 litres par jour, et les vaches, dans chacun de ces deux domaines, seraient exclusivement nourries avec une alimentation sèche, toujours mesurée et proportionnée de la même façon. Je ne peux m'empêcher de plaindre en passant ces pauvres bêtes, transformées en machines à produire le lait et qui ne connaissent pas les douceurs du pâturage au vert. Jusqu'à présent, l'industrie n'avait transformé que les hommes en esclaves; mais, elle ne vit ni de poésie, ni de liberté, ni de tout ce qui fait le bonheur de l'être animé, qu'il soit homme ou bête, et cette broyeuse sans pitié va aussi faire de ces bonnes vaches des esclaves forcés de produire et de mourir. Cette réflexion est bien stérile en face de cet entrepreneur gigantesque : 40,000 litres ! qu'il vend sous forme de lait complet, de petit lait, de lait de beurre, de lait pour les enfants, de crème à café, de crème à battre, de beurre, de fromages de toutes espèces, de sucre de lait, de kéfyr, de champagne pour la saison d'été à 12 centimes et demi la bouteille. Et pour cette transformation, il lui faut une installation, un outillage que je renonce à décrire. Les bâtiments de chaque côté de l'usine s'étalent sur une longueur de 127 mètres d'un côté, 115 mètres de l'autre, avec 20 mètres de largeur. Les écuries y sont installées pour 200 chevaux qui desservent chaque jour 81 districts ou cantonnements, divisés en 3,500 haltes

ou boutiques de vente, tant à Berlin que dans les faubourgs de Charlottenbourg, Friedenau, Schöneberg, Steglitz, Lichtesfeld, Pankow et Treptow. Il occupe de 4 à 500 employés. Son usine renferme une chapelle, une salle de réunion pour les assemblées solennelles, les représentations théâtrales et les concerts donnés par les sociétés chorales ou musicales, formées par les jeunes gens de son usine. Il vend le lait complet 22 centimes et demi le litre, le petit lait 10 centimes, le lait de beurre 12 centimes et demi, la crème 1 fr. 25 jusqu'à 2 fr. 50 le litre, suivant sa teneur en matière grasse. Le bourgeois de Berlin prend son café avec de la crème dosant au moins 20 pour 100 de matière sèche et c'est celle-là qu'il achète 25 sous le litre. Bolle vend le beurre qui, naturellement est produit par les écrémages au centrifuge, sous trois qualités, la première qualité à 2 fr. 70 la livre, la deuxième 2 francs, la troisième 1 fr. 75. Le fromage se vend à la pièce à des prix variables suivant les espèces. Le sucre de lait, finement pulvérisé, environ 1 fr. 90 le demi-kilog. Enfin ce producteur peut fournir le lait pur pour les enfants, en bouteilles cachetées pour 40 centimes environ le litre. Sous ce dernier point, le Parisien serait bien tenté parfois d'être Berlinois... entre sept heures et huit heures du matin.

P. du Pré-Collot.

LE FER DANS LA VÉGÉTATION. — III

Quantités de fer nécessaires au sol. — Après avoir démontré, pensons-nous, l'importance du fer dans la végétation et les heureux effets de son addition au sol dans les circonstances rapportées par de nombreux expérimentateurs il reste à examiner dans quelles conditions cet emploi doit être favorable.

Nous examinerons à cet effet les quantités nécessaires aux sols et aux plantes, ses conditions d'assimilabilité et son mode d'utilisation.

La recherche des quantités nécessaires aux sols ne pourra être effectuée qu'au moyen d'un grand nombre d'analyses de terre indiquant celles sur lesquelles le fer employé comme engrais aura été utile. Il y a là une longue étude à faire, étude dont les éléments manquent actuellement; nous essayerons avec les éléments que nous possédons de formuler quelques premières conclusions nécessairement approximatives. Nous ne prétendons pas en effet donner ici la solution des problèmes que soulèvent ces importants sujets nous nous estimerons trop heureux si nous avons réussi seulement à les bien poser et à y apporter quelque lumière.

Les analyses données par Boussingault, M. de Gasparin, et particulièrement par M. Risler dans sa *Géologie agricole*, montrent que les doses d'oxyde de fer varient entre 0.46 trouvés dans une terre de forêts et 36.70 rencontrés dans les terres formées par les basaltes décomposés; ce dernier chiffre est d'ailleurs absolument exceptionnel et celui de 18.50 trouvé dans un terrain dioritique cité par M. Risler semble à peu près le maximum pour les terrains cultivés.

Malheureusement l'excellent ouvrage de M. Risler s'arrête aux terrains jurassiques.

Pour avoir une idée générale des variations de terres cultivées nous avons prié M. Joulie de faire dépouiller pour nous le dossier des analyses de terrain qu'il possède. Voici les conclusions qu'on peut en tirer :

Sur 125 analyses de terre, le dosage minimum d'oxyde de fer

pour 100 est de 0.28 (sable cultivé de la ferme-école de Begries (Landes), et le maximum 16.8 (terre tourbeuse à Ereuse (Oise), ces chiffres se maintiennent dans les écarts de ceux signalés par M. Risler.

En entrant dans le détail de ces analyses, on trouve que les terres très fertiles et les terres de canne à sucre donnent une moyenne de 5.13, celles de culture ordinaire une moyenne de 2.95 en écartant quelques chiffres se rapportant à des conditions spéciales, cette dernière moyenne résulte de 47 analyses ; les prairies donnent 2.3, enfin les jardins 1.92. Il se passe pour les jardins un fait spécial sur lequel nous reviendrons.

Si l'on compulse en même temps les analyses des terres fertiles de tous pays signalés par Boussingault, 16 analyses donnent une moyenne de 4.4 dont le maximum est fourni par les terres des plantations d'arbres à thé 9.9, pour les prairies une seule analyse indique 1.8.

Enfin, le même travail, exécuté sur les terrains signalés par M. Risler dans la première partie de sa *Géologie*, conduit à une moyenne de 6.97 pour 16 terres très fertiles, 5.22 pour 6 analyses de terre de vigne et 1.64 pour les mauvaises terres. Ces chiffres correspondent à coup sur à des moyennes élevées, puisqu'ils se rapportent aux terrains anciens tous généralement plus riches en fer que les autres.

Cette étude confirme tout ce que nous avons dit précédemment d'une manière générale; de ces moyennes on pourrait déjà conclure que le fer joue un rôle important dans le sol, les terrains fertiles étant plus riches que les autres en cet élément.

Si nous cherchons à en déduire une moyenne correspondante aux bonnes terres de culture, en prenant les chiffres de M. Joulie, on trouve entre les terres très fertiles et celles de culture ordinaire la moyenne 4.04, les chiffres de Boussingault avaient donné 4.4.

De notre côté nous avons recueilli un certain nombre de terres considérées comme de bonne qualité, et la moyenne de quatre analyses nous a donné 3.8.

Une dose de 4.0 d'oxyde de fer semble donc correspondre aux bonnes terres de grande culture.

Comme point de comparaison, nous signalerons les chiffres donnés par M. Dejardin au congrès de Mâcon. M. Dejardin indique 1.5 à 2 pour 100 comme pouvant représenter les quantités d'oxyde de fer nécessaires à la vigne.

Ces chiffres nous semblent faibles ; nous avons montré combien de tout temps le fer a été considéré comme utile au développement de la vigne. Les chiffres tirés de l'ouvrage de M. Risler donnent une moyenne de 5.2, et dans les vignes célèbres de l'Etna et du Lacryma-Christi la dose atteint 7.6 et 8.37 pour 100.

Inversement dans les terres analysées par M. Joulie, on trouve pour la moyenne de celles où les vignes ont été détruites par le phylloxéra 1.9.

Il est certain d'ailleurs que tous ces chiffres sont dominés par la question d'assimilabilité, ainsi parmi les terres fertiles, quelques-unes ne contiennent que 1.5 d'oxyde de fer, c'est-à-dire la dose même de celles considérées comme très mauvaises.

Conditions d'assimilabilité du fer. — Négligeant les états intermédiaires d'oxydation du fer nous nous bornerons à l'étude des composés des deux oxydes principaux, le protoxyde et le peroxyde.

L'état de peroxyde semble peu favorable à l'assimilation du fer; ce fait explique la nécessité d'aussi grandes quantités de peroxyde de fer dans le sol, malgré les faibles besoins des plantes en cet élément.

Le nitrate de fer s'est montré sans effet sur la végétation.

Le phosphate de peroxyde de fer sans être absolument inassimilable, est, comme on sait, très bas classé dans la liste des phosphates.

L'assimilation du fer paraît beaucoup plus facile à l'état de protoxyde; des faits nombreux et bien connus le prouvent, notamment les expériences d'Eusèbe Gris, avec le sulfate et le protochlorure de fer.

M. Joulie a montré récemment, comme nous l'avons dit, que le phosphate de protoxyde de fer semblait l'état sous lequel l'acide phosphorique est généralement assimilé par les végétaux. Knop et O'Kellner ont constaté la facile absorption des sels de protoxyde par les plantes. Son excès est pour cette cause parfois funeste. Enfin le sulfate de protoxyde de fer est, comme il a été démontré, la forme sous laquelle le fer est le plus rapidement absorbé par les plantes.

Mais un rôle capital, dans cette question, appartient aux matières organiques. Verdeil a montré que l'oxyde de fer est soluble dans la matière sucrée de l'humus; Paul Thenard, qu'il forme avec l'eau de fumier des laques brunes; Thaër terminait son travail sur les sulfates de fer en disant que ce sel a une grande influence quand il est combiné avec l'extension du sol; enfin on sait que ces matières ramènent le peroxyde à l'état de protoxyde.

Selon nous, leur présence ou leur absence expliquent les différentes valeurs des sols également riches en fer.

Sont-elles en abondance dans le sol? de petites quantités de fer suffisent pour l'alimentation des plantes. Ainsi dans les terres fertiles des jardins on trouve parfois seulement 1.9 d'oxyde de fer, et ces quantités suffisent à fournir aux plantes celles dont elles ont besoin, de même les excellentes terres du Lias contiennent seulement 1.5 d'oxyde de fer, mais celui-ci est accompagné de 41 pour 100 de matières organiques.

Manquent-elles au contraire comme dans les sols calcaires de la Champagne? des quantités à peu près égales 1.5 par exemple ne suffisent pas à fournir aux plantes celles qui leur sont nécessaires, et les plantes sont plus ou moins chlorosées.

Cette faculté assimilatrice des matières organiques peut priver le sol des quantités qui lui sont nécessaires; aussi souvent se trouve-t-on bien d'ajouter aux terres qui en contiennent beaucoup, comme celles de potager ou de jardin, une quantité notable de sels de fer; le succès de cette addition nous a été signalé par plusieurs jardiniers de l'Aisne.

Quelles sont les proportions de fer et de matières organiques nécessaires pour assurer ainsi au fer une assimilabilité suffisante?

Le point reste à résoudre. On peut en avoir la solution pratique, en ajoutant au sol une certaine quantité d'un sel immédiatement assimilable. Comme le sulfate de fer, il indiquera par ses effets positifs ou négatifs si cet équilibre est atteint.

Quantités de fer nécessaires aux plantes. — Les mêmes variations que nous avons constatées pour les sols existent pour les plantes.

Voici un tableau de M. P. Gontier, donnant, pour quelques plantes usuelles avec le poids des récoltes moyennes par hectare, les quantités de peroxyde de fer enlevées au sol par ces récoltes :

Nature des plantes.	Poids des récoltes. kil.	Peroxyde de fer enlevé. kil.	Nature des plantes.	Poids des récoltes. kil.	Peroxyde de fer enlevé. kil.
Froment (grain)....	2,500	0,200	Haricots (grain).....	2,200	0,200
— (paille)....	6,000	9,900	— (tiges).....	2,200	0,400
Seigle (grain)......	3,300	0,500	Fèves (grain).......	2,550	0,400
— (paille)......	6,800	2,500	— (tiges)........	2,640	1,300
Orge (grain)........	1,850	0,700	Pois (grain).......	1,025	»
— (paille).......	3,000	3,400	— (tiges)........	2,900	1,600
Avoine (grain)......	1,800	0,200	Lentilles (grain)....	1,150	0,900
— (paille).....	3,600	4,100	— (tiges).....	1,780	0,700
Sarrasin (grain).....	1,500	0,500	Vesces (grain)......	1,040	»
— (paille)....	1,500	1,100	— (tiges)......	2,900	0,900
Maïs (grain)........	2,800	0,300	Colza (grain).......	1,505	0,200
— (paille)........	7,500	2,400	— (tiges)........	4,500	4,000

On peut y ajouter les renseignements ci-dessous tirés des travaux de M. Joulie :

	Récolte		Peroxyde de fer dans la récolte ci-contre.
	Poids fané.	Poids sec.	
	—	—	—
	kil.	kil	kil.
Foin moyen	12,000	10,000	19.900
Graminées............. ..	12,000	10,000	22.100
Légumineuses............	12,000	10,000	17.700
Luzerne..	7,200	6,000	18.000
Trèfle blanc..............	6,000	5,000	19 600
— violet..............	5,000	4,000	9.000
Sainfoin	4,000	3,300	2.340

Et les suivants tirés des expériences de M. Griffiths :

	Poids des récoltes.	Poids de peroxyde de fer	
		avec sulf. de fer.	sans sulf. de fer.
	—	—	—
	kil.	kil.	kil.
Turneps..................	6,000	0.840	0.720
Pommes de terre..........	25,000	27.000	15,000
Betteraves fourragères.....	60,000	39.000	14,400

Nous aurions pu compléter ces renseignements, en rapportant ceux donnés par Boussingault (*Economie rurale*) et par M. Joulie (*La production fourragère*); nous croyons qu'il suffit de signaler ces sources aux lecteurs. Nous en déduirons seulement quelques conclusions.

De l'ensemble de ces analyses, malheureusement encore trop peu nombreuses, on voit que les écarts entre les différentes plantes à ce point de vue sont considérables; elles vont depuis 0.2 pour le blé jusqu'à 14.5 pour le pin sylvestre. Aussi avons-nous pu constater que la végétation de cet arbre qui convient si bien aux terrains granitiques toujours riches en fer, était languissante dans un sol peu ferrugineux où le bouleau se développe aisément (0.5 d'oxyde de fer dans ses cendres).

Dans une même plante, les différentes parties présentent de ce côté des différences très grandes; on a vu dans la récolte du blé la différence considérable entre le grain et la paille. Aussi en Champagne le blé donne-t-il des récoltes assez bonnes en grain, mais la paille y est courte.

Si l'on s'arrêtait aux chiffres précédents, on n'aurait de la question qu'une idée incomplète, car les préoccupations ne s'étant pas encore portées de ce côté on ignore absolument quelles sont les quantités de fer qui correspondent au rendement maximum; or nous l'avons vu par les expériences du D[r] Griffiths, à une augmentation du fer dans les récoltes correspond une augmentation de leur rendement.

Nous avons vu aussi ailleurs que les travaux de M. Joulie apportaient à cette conclusion une certaine consécration.

MARGUERITE-DELACHARLONNY,
Ingenieur des arts et manufactures.

(*La suite prochainement.*)

LE COMMERCE DES CÉRÉALES A CHICAGO EN 1887

Les aménagements pour l'emmagasinage des céréales à Chicago ont été augmentés de 3 millions de bushels et avec l'élévateur qu'on termine, les magasins de Chicago pourront contenir 32 millions de bushels, soit plus que le total des importations de froment pendant toute une année à Anvers.

Voici les chiffres concernant le mouvement des produits à Chicago :

	1886.	1887.	
	Arrivages.	Arrivages.	Expéditions.
	—	—	—
Farine, barils.........	4,140,000	6,575,000	6,365,000
Froment, bushels.....	16,772,000	21,411,000	26,850,000
Maïs, —	62,862,000	51,538,000	50,444,000
Orge, —	12,740,000	12,170,000	7,216,000
Avoine, —	39,976,000	45,309,000	37,148,000
Seigle, —	956,000	690,000	847,000
Gr. de chanvre, bushels.	7,093,000	5,450,000	5,285,000
Porcs vivants, têtes....	6,718,000	5,470,000	1,812,000
— abattus —	24,000	14,000	141,000
Bêtes à cornes —	1,963,000	2,382,000	791,000
Moutons, —	1,008,000	1,361,000	445,000
Viandes cons., caisses.	25,000	8,900	924,000
— porc sal., barils.	45,000	76,000	326,000

Le stock de céréales était fin décembre :

	1887.	1886.	1885.
	—	—	—
Froment, bushels.....	5,191,600	13,027,000	14,460,000
Maïs —	1,318,000	4,720,000	1,922,000
Avoine, —	1,016,000	981,000	252,000
Orge, —	349,000	308,000	223,000
Seigle, —	27,000	152,000	299,000
Farine, barils.........	45,300	48,600	86,200

L'inspecteur général pour les grains renseigna l'inspection pendant l'année 1887, de 189,130 wagons et 505 bateaux, soit un total de 130,266,397 bushels de céréales, non compris la farine. De cette quantité 57 3/10 pour 100 furent emmagasinés contre 52 pour 100 en 1886, et 43 pour 100 en 1885. L'augmentation de la mise en magasins provient de la réduction des frais pour les dix premiers jours en 1886 de 1 1/4 cents par bushel à 3/4 cents.

Froment. — Pendant la première moitié de l'année, la spéculation a opéré assez largement. C'étaient des groupes qui préparaient des *corners*. Flood et Mackay achetaient dès le mois de janvier, appuyés par des banques du Far West, notamment, paraît-il, par la bank of Nevada. Cependant leurs opérations ne prirent de l'extension qu'au printemps et provoquèrent la hausse qui amena la crise de juin, la chute du consortium de l'Ouest, suivie bientôt de celle du syndicat du Pacifique. Toût le stock du Nord-Ouest était enlevé pour Chicago; les groupes de Cincinnati ramassèrent ainsi des millions de bushels et à un moment ils avaient près de 50 millions de bushels. Le point culminant fut atteint le 7 juin quand on paya 94 1/8 cents pour livraison pendant le mois. Le 9 on descendit à 89 1/4 cents, mais le cours fut relevé à 93 cents, prix auquel Kershan vendit 3,500,000 bushels à Rosenfeld, c'était le commencement de la débâcle. Le *boad of trade* décida d'augmenter les facilités pour l'emmagasinage, et de reconnaître régulières les livraisons sur wagons et dans les navires. La baisse s'accentua et les courtiers télégraphièrent à Cincinnati pour recevoir des fonds. Rosenfeld continuait à acheter, mais à midi il dut suspendre; le prix tomba de 92 1/2 cents à 72 1/3, soit une baisse de 20 cents en quelques heures, et avant la fin de la journée 19 firmes étaient entraînées dans la chute. Kershan reçut 600,000 dollars de Cincinnati, mais cela ne suffisait pas pour payer ses différences et il ne put régler au Clearing; une nouvelle panique survint et le 5 août on descendit à 66 3/8 cents, le plus bas cours de l'année. En novembre le marché se raffermit insensiblement.

Maïs. — Jusqu'en avril le cours moyen avait été de 36 cents; il fut de 40 cents en août, 41 cents en septembre. Ce n'est qu'en novembre que le département de l'agriculture renseigna une rentrée de 1,450 millions de bushels. La spéculation se porta sur le maïs, et rarement on a vu à Chicago un mouvement aussi accentué que celui auquel nous assistons depuis deux mois pour cet article. Les acheteurs ont été nombreux et les arrivages petits, la température n'étant pas favorable au transport de la marchandise. De plus l'ancienne récolte a été pour ainsi dire

épuisée, grâce aux demandes de l'est et de l'Europe où les plantes fourragères ont fait défaut cette année. Les Etats d'Indiana, Ohio, Kansas qui expédient généralement jusqu'à l'approche de l'hiver, ont dû interrompre leurs expéditions, le maïs y devenant relativement rare. On évalue les besoins des Etats-Unis à une moyenne annuelle de 180 millions de bushels pour les besoins de la population; 624 millions pour les animaux domestiques; 900 millions pour la nourture des animaux élevés pour la viande; 100 millions pour la fabrication d'alcool, glucose, etc.; 20 millions pour semences. Environ 1,824 millions de bushels.

L'exportation prend généralement 65 millions de bushels. La récolte de 1887 entamée plus tôt que d'habitude représenterait à peine les trois quarts des besoins. Il est donc probable que les prix resteront élevés et que l'élève du bétail souffrira de la situation; on vendra plus rondement les bêtes à cornes et les porcs pour l'abattage, ce qui pourrait amener une baisse pour les viandes, le lard, le saindoux, etc.

Pour le *mess pork* le cours a été de 11.55 en janvier; le cours moyen pour *short ribs* a été de 7 *d.* 47. MAX HOFFMANN.

LES CONCOURS ET LES CONGRÈS D'APICULTURE

Il y a bien des années que l'apiculture est en honneur en Allemagne et que les abeilles sont le sujet d'une étude spéciale de la part des savants de ce pays. Déjà au siècle dernier, Schirach, prédécesseur de Réaumur et de F. Huber, fonda dans la haute Lusace, au milieu du dix-huitième siècle, la première société d'apiculture en Europe. Cette société ainsi que son fondateur attirèrent l'attention des savants de cette époque sur notre précieux hyménoptère.

C'est aussi en Allemagne que les premiers concours d'apiculture ont eu lieu, et depuis une vingtaine d'années ces concours sont devenus de véritables congrès auxquels les gouvernements ont donné leur appui. Depuis 1870 ils ont presque tous été ouverts par les hommes les plus haut placés. Le dernier, qui a eu lieu à Stuttgardt, en septembre dernier, a été ouvert par le prince royal de Wurtemberg, et celui de Strasbourg l'a été par le prince impérial d'Allemagne, aujourd'hui empereur.

Ces congrès de l'Allemagne et de l'Autriche-Hongrie réunissent des centaines d'apiculteurs, et, pendant plusieurs jours, des rapports sont lus par les délégués de diverses sociétés. Tous les sujets qui ont trait aux abeilles, soit au point de vue scientifique, soit au point de vue pratique, sont traités dans ces grandes assemblées. Les Etats-Unis ont suivi cet exemple, ainsi que la Suisse, l'Italie et l'Angleterre. Enfin la Belgique, qui a l'avantage d'avoir un ministre de l'agriculture que l'on dit ami des abeilles, vient d'entrer dans la lice en annonçant un concours international d'apiculture sous le haut patronage du roi des Belges. Ce concours auquel les apiculteurs du monde entier sont convoqués, se réunira à Bruxelles du 11 au 23 août prochain. Toute demande de concours doit être adressée avant le 15 mai prochain, sous le couvert de M. le commissaire du gouvernement, à M. le secrétaire des concours d'apiculture à Bruxelles.

Ce concours dont le programme est complet, nous paraît présenter un grand intérêt pour le progrès de cette branche de l'économie rurale. On y trouvera, comme dans les concours fédéraux de la Suisse depuis 1870 et dans le dernier qui a eu lieu à Neuchâtel :

1° Les abeilles vivantes des principales espèces cultivées en Europe en pleine activité, etc. ;

2° Les différents systèmes de ruches à rayons mobiles et fixes, etc. ;

3° Les instruments de tout genre à l'usage des apiculteurs, etc. ;
4° Les produits des abeilles, cire, miel, etc.

A côté ou de concert avec le concours, nous apprenons que le gouvernement belge vient de décider de faire donner une série de 50 conférences sur l'apiculture rationnelle d'après les méthodes modernes dans différentes localités, et qu'un jeune apiculteur mobiliste vient d'être chargé de cette mission. L'apiculture en Belgique avait été laissée dans l'arrière-plan jusqu'à présent, et le succès obtenu par quelques apiculteurs mobilistes a fait comprendre que cette branche trop négligée pourrait devenir une source de bien-être pour les habitants de la campagne si éprouvés par la crise actuelle de l'agriculture

La France prépare son exposition internationale pour 1889 ; c'est aussi pour elle le moment d'entrer dans le mouvement général en organisant un congrès d'apiculture digne de ce nom. Ce congrès attirerait sans aucun doute un grand nombre d'apiculteurs de toutes les parties du monde et deviendrait pour nos compatriotes français une nouvelle ère de progrès et de prospérité dans la culture des abeilles. Nous l'avons déjà dit dans notre lettre insérée dans le numéro du 21 décembre dernier de ce journal, l'apiculteur abandonné à lui-même avec des instruments défectueux, peut faire, sans doute, des progrès à ses propres dépens dans la branche qu'il cultive ; mais les expositions, avec un enseignement théorique et pratique donné par des hommes expérimentés, sont le meilleur moyen pour obtenir un progrès rapide et certain.

C. DE RIBAUCOURT,
fondateur et président de la Société d'apiculture de la Suisse romande, à Arzier, Vaud (Suisse).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 25 avril 1888. — Présidence de M. Duchartre.

M. Müntz remercie la Société de sa nomination comme membre associé national dans la section des sciences physico-chimiques agricoles.

Le ministre de l'agriculture d'Italie envoie deux fascicules des *Annales d'agriculture* pour 1888 ; le premier renfermant un travail de M. Carlo Ohlsen, sur l'espèce bovine dans le canton de Berne ; le deuxième renfermant le rapport de M. Targioni Tozzetti sur les travaux de la station entomologique de Florence, pendant les années 1883, 1884 et 1885.

M. Toussaint Loua fait hommage d'une brochure intitulée : *La France sociale et économique d'après les documents officiels les plus récents.*

M. le secrétaire perpétuel signale dans la livraison I, 4e année du *Bulletin* de l'agriculture belge, des recherches de M. Pettermann sur la culture de la betterave à sucre et spécialement sur des essais sur l'application du chlorure de potassium comme engrais pour la culture de la betterave à sucre en terre forte, ainsi qu'une étude sur le fumier de tourbe.

M. le ministre du commerce envoie un exemplaire des tomes 42 à 49 de la collection des brevets d'invention.

M. Doniol offre à la Société les brochures suivantes : 1° *Instruction sur la culture et l'usage de la betterave champêtre*, par l'abbé de Commerell, publiée en 1786 à l'imprimerie royale ; 2° *Observations sur les*

laines surfines de France relativement aux plus belles laines d'Espagne, lues à la rentrée publique de l'Académie des sciences en 1785 par Daubenton ; 3° *Avis sur les récoltes de grains*, par le citoyen Cels, publié par le ministère de l'intérieur en l'an VII ; 4° *Instruction sur les moyens d'assurer la propagation des bêtes à laine de race espagnole et sur la conservation de cette race*, par Gilbert, publié également par le ministère de l'intérieur en l'an VII ; 5° *Mémoire sur la culture, l'emploi et le commerce des lins et des chanvres pour la marine et les arts*, par La Bergerie, imprimé par ordre du premier consul ; 6° un exemplaire de l'*Instruction de la Société royale et centrale d'agriculture, en 181 , sur les plantes qui peuvent être mises dans les terres que les pluies d'automne ont empêché d'ensemencer*, etc.

M. Heuzé, au nom de la section de grande culture, donne lecture d'un rapport sur le dessèchement et la mise en culture du marais de Lenhan (Finistère), d'une superficie de près de 60 hectares.

M. Gatellier donne lecture d'un rapport sur une étude de M. Arthur Brandin relative à la culture du blé et de l'avoine sur la ferme de Galande, exploitée en Brie par sa famille depuis plus de deux siècles. Les principaux faits mis en évidence par M. Brandin ont été signalés précédemment par le *Journal* (n° du 21 mai 1887, page 804). M. Gatellier fait ressortir l'utilité de monographies de ce genre pour donner des indications précises sur la marche de l'agriculture.

Sur la proposition de la section d'économie des animaux et sur le le rapport de M. Chabot-Karlen, la Société passe à l'ordre du jour sur la pétition des pêcheurs de la basse Loire.

La Société se forme ensuite en comité secret pour s'occuper de la séance publique annuelle.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(28 AVRIL 1888.)

I. — *Situation générale.*

La période pluvieuse que nous traversons avec une chaleur très modérée n'a pas encore fait regagner à la végétation le long retard qu'elle éprouve cette année ; on attend l'élévation de la température. Les blés se tiennent bien en général ; les avoines de printemps et les orges inspirent des inquiétudes. Les marchés agricoles se sont tenus avec assez de fermeté surtout pour le blé, les avoines et les fourrages.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	18.60	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers......	18.00	13.50	13 75	14.25
—	Bruxelles	19.25	13.25	18.75	15 50
—	Liège.......... ...	18.75	13.25	17.00	14.50
—	Namur..............	18.00	12.50	18.00	12.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	18.00	10.65	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.90	18.75	21.75	18.10
—	Colmar..............	24.60	16.90	20.00	19.40
Allemagne.	Berlin	21 50	15.00	»	»
—	Cologne.............	23.00	17.75	»	»
Suisse.	Genève..............	21.00	16.50	19.50	17.50
Italie.	Milan...............	23.00	15.00	14.40	14.40
Autriche.	Vienne..............	15.65	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	15.35	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	16 40	8.40	»	16.60
Etats-Unis	New-York..........	17.55	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Bayeux	24.75	»	20.00	21.70
— Pont-l'Évêque	25.80	»	»	»
— Condé-s-Noireau	24.70	19.50	21.50	23.00
C.-du-Nord. Treguier	25.00	16.50	17.40	18.00
— Lannion	23 50	»	15.50	18.00
— Pontrieux	23.25	14.50	14.50	15.50
Finistère. Morlaix	23.10	»	15.50	15.10
— Châteaulin	23.50	16 40	17.50	16.25
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.00	»	15.25	17 00
Manche. Avranches	25.80	»	21.00	24 00
Mayenne. Laval	24.50	»	17.00	18.25
— Evron	24.75	»	17.25	18.75
— Mayenne	23.90	»	19.00	19.00
Morbihan Pontivy	26.00	16.35	»	18.00
Orne. Bellême	24.60	»	17.25	21.00
Sarthe. Le Mans	25.00	16.25	15.75	18.50
— Beaumont	25.00	»	17.25	19.50
— Sablé	24.60	»	16.50	18.00
Prix moyens	24.53	16.57	17.38	18.79

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	23.25	»	18.50	17.45
— St-Quentin	23.60	13.00	»	17.50
— Villers-Cotterets	24.25	13.50	»	17.50
Eure. Le Neubourg	25.00	14.00	22.00	20.00
— Bernay	25.60	»	22.00	21.00
— Conches	25.65	14.65	22.00	18.00
Eure-et-Loir. Chartres	24.40	»	17.00	18.35
— Nogent-le-Rotrou	25.35	»	17.50	19.75
— Nogent le-Roi	24.40	13.70	17.50	17.90
Nord. Douai	23.45	15.35	18.75	16.00
— Bourbourg	23.00	16.00	18.80	19.15
— Valenciennes	24.75	14.25	18.75	16.25
Oise. Beauvais	23.60	15.25	21.25	19.75
— Senlis	23.00	13.00	»	18.00
— Compiègne	23.00	13.00	17.00	18.00
Pas-de-Calais. Arras	23.50	14.15	20.00	15.50
— Bapaume	23.40	14.00	19.00	15.00
Seine. Paris	24.25	14.40	17.90	19.10
S.-et-Oise. Versailles	24.60	14.50	19 00	22.00
— Etampes	24.40	14.65	16.75	18.00
— St-Germain	24.00	15.00	17.00	17.50
Seine-Infér. Rouen	23.00	15.00	19.10	20.65
— Dieppe	22.50	»	20.25	20.75
— Doudeville	23.35	»	19.00	18.00
S.-et-Marne. Melun	23.40	13.50	18.00	18.30
— Montereau	24.75	13.75	16.00	18.00
— Provins	24.60	12.60	19 00	19.00
Somme. Roye	23.10	13.00	17.60	17.25
— Montdidier	23.00	»	17.50	18.00
— Abbeville	22.75	13.65	»	19.00
Prix moyens	23.93	14.12	18.66	18.35

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	23.50	13.50	17.50	18.50
— Charleville	23.25	13.75	17.50	18.00
— Vouziers	23.00	12.75	15.75	17.10
Aube. Troyes	24.15	12.20	17.00	17.00
— Nogent-sur-Seine	24.75	13.70	17.25	19.00
— Méry-sur-Seine	23.55	12.90	16.00	17.00
Marne. Châlons	24.25	13.40	17.25	18.25
— Epernay	23.50	13.00	16.00	19.00
— Reims	23.75	13.10	16.50	18.25
— Sézanne	24.60	13.50	16.50	16.50
Haute-Marne. Langres	23.25	15.00	16.00	16.75
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.25	15.50	16.00	19.00
— Toul	23.50	»	16.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	24.10	13.75	17.00	18.25
Hte-Saône Vesoul	24.50	16.50	16.00	16.00
— Gray	23.75	14.50	»	15.00
Vosges. Epinal	24.75	14.25	»	16.50
— Mirecourt	24.50	15.50	16.00	18.50
Prix moyens	23.94	13.92	16.55	17.50

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	25.00	16.65	18.40	17.40
Char.-Inf. Marans	22.00	»	16 00	14 00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— St-Maixent	23.70	18 65	15.80	16.00
— Thouars	24.00	13.50	16.50	17.00
Indre-et-Loire. Tours	24.90	15.80	17.70	18.00
— Bléré	24.80	15.35	20.00	18.50
— Châteaurenault	25.50	14.00	18.50	16.70
Loire-Infér. Nantes	24.25	16.00	16.90	17.10
M.-et-Loire Angers	24.60	»	16.50	17.00
— Saumur	24.00	13.50	16.75	16.75
Vendée. Luçon	25.00	»	15.40	17.00
Vienne. Châtellerault	24.50	15.35	18.45	16.10
Haute-Vienne. Limoges	24.00	18.00	14.20	16.50
Prix moyens	24.39	15.68	16.85	16.75

5e RÉGION. — CENTRE

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	23.70	16.65	»	16.00
— Cusset	22.75	14.40	17.50	16.00
— Saint-Pourçain	25.00	13.35	16.00	16.50
Cher Bourges	24.50	15.00	16 50	16 75
— Vierzon	26.30	17.35	20.50	18.00
— Aubigny	24.70	15.00	17.00	18.00
Creuse. Aubusson	24.70	15.65	»	23.50
Indre. Châteauroux	25.50	16.50	19.00	17.75
— Issoudun	24.35	»	18.00	16.50
— Vatan	25 60	»	20.00	16.50
Loiret. Montargis	24.60	14.35	16.25	19.60
— Courtenay	24.40	16.75	17.00	19.35
— Gien	25.25	16 20	20.25	18.75
Loir-et-Cher. Blois	25.60	16.60	18.40	19.75
— Montoire	25.35	16.00	19 20	18.00
— Romorantin	24.70	17.00	20.50	18.50
Nièvre. Nevers	24.35	15.00	20.50	20.00
Yonne. Sens	25.65	13.60	17.50	19.00
— St-Florentin	25.10	13.10	16.50	19.50
— Toucy	24.35	16.65	20.00	19.00
Prix moyens	24.82	15.51	18.23	18.35

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	24.75	16.65	»	18.00
— Nantua	26.00	»	20.00	21.00
Côte-d'Or. Dijon	23.40	14.25	16.00	16.25
Doubs. Besançon	24.40	»	»	17.75
Isère. Bourgoin	23.50	15.25	15.00	17.25
— St-Marcellin	24.00	15.00	»	17.50
Jura. Dôle	24.25	14.50	17.25	17.25
— Lons-le-Saunier	24.50	16.00	19 00	19.00
Loire. Firminy	24.00	16.25	»	18.50
— Montbrison	24.40	16.00	»	17.00
P.-de-Dôme. Riom	24.00	16.00	16.00	18.90
Rhône. Lyon	24.25	15.50	16 40	17.75
Saône-et-Loire. Mâcon	24.50	16.50	17.50	18.50
— Autun	24.00	18.00	20.00	18.50
Savoie. Chambéry	24.50	14.25	»	17.75
Hte-Savoie. Rumilly	25.25	18.00	20.00	18.00
Prix moyens	24.36	15.87	17.72	18.06

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	23.60	17.15	»	18.60
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25 00	16.35	17.35	17.50
— St-Gaudens	25.25	16.35	»	21.00
Gers. Condom	25 60	»	»	»
— Eauze	27.40	»	»	20.00
— Mirande	24.00	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	24.25	»	»	17.50
Landes. Dax	23.50	17 75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.30	18.00	»	19.00
— Nérac	26.10	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.75	18.00	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.75	16.75	»	»
Prix moyens	24.76	17.19	19.05	19.09

8e RÉGION. — SUD

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.50	»	»	18.10
— Castelnaudary	26.00	17.35	17.00	18.50
Aveyron. Rodez	24.50	19.25	»	18.00
Cantal. Mauriac	23.50	22.00	»	20.00
Corrèze. Tulle	26.50	16.50	16.40	19.20
Hérault. Montpellier	26.25	»	15.00	18.75
— Béziers	25.50	18.65	15.00	20.75
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.50	18.45	17.15	16.00
— Marvejols	24.35	21.00	15.80	14.50
Pyrénées-Or. Perpignan	23.00	19.40	16.95	23.90
Tarn. Gaillac	28.00	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	24.75	16.65	17.00	17.00
Prix moyens	25.26	18.92	16.30	18.64

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	27.00	»	»	21.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.35	19.10	17.20	18.80
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	»	18.25
Drôme. Valence	24.75	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25 50	»	15.50	17.50
Haute-Loire. Le Puy	23.90	16.50	15.25	16.90
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Carpentras	24.65	15.35	15.50	18.00
Prix moyens	25.29	17.29	15.86	18.37

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Moy. de toute la France	24.47	16.12	17.40	18.20
— de la semaine précéd.	24.36	16.16	17.18	18.07
Sur la semaine précédente... hausse.	0.11	»	0.22	0.13
Sur la semaine précédente... baisse..	»	0.04	»	»

Blés. — Le mouvement de hausse sur les blés a continué pendant la semaine, aussi bien en province qu'à Paris. Les marchés n'ont pas été très fréquentés, à cause des travaux des semailles, qui ont retenu chez eux les cultivateurs; aussi les demandes ont-elles été plus régulières, et les cours s'en sont ressentis. A la halle de Paris du mercredi 25, on a coté les blés blancs de mouture du rayon, 24 fr. à 25 fr. 50 les 100 kilog., et les blés roux, 23 fr. à 24 fr. 75. Les blés de commerce se soutiennent aux prix de 24 fr. à 24 fr. 25 disponibles, et de 23 fr. 50 à 24 fr. en livrable. Les blés étrangers restent bien tenus sans changement, comme suit : Californie, 23 fr. 75 à 24 fr ; Baltimore, 23 fr. 25 à 23 fr. 50; Orégon, 23 fr. 50 les 100 kilog. au *Havre*. — A *Bordeaux*, la hausse du marché américain a rendu les acheteurs très réservés; on cote les blés d'Amérique 24 fr. 25 à 24 fr. 75; ceux d'Australie, 25 fr. 25: les Sandomirka, 24 fr. 25; les Pologne, 24 fr.; les Danube, 23 fr. 25. — A *Marseille*, les prix ont subi de légères variations, mais les transactions sont limitées; on a coté : Varna supérieur, 16 fr. 75; Varna tendre, 15 fr. 25; Nicopol, 17 fr. 37; Azime Azoff, 16 fr. 50 à 17 fr.; Danube, 16 fr. 50; Bourgas, 16 fr. 50; Taganrog dur, 18 fr. 75; Bombay 19 fr.; Californie, 20 fr. 50 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, les blés anglais sont fermes et en avance de 50 centimes sur les prix de la semaine dernière; la demande est suivie et les détenteurs maintiennent les cours. Sur les blés étrangers la demande est plus modérée; mais la tendance est également ferme. On tient : Californie, 18 fr. 47 les 100 kilog.; Walla-Walla, 17 fr. 86; Australie, 19 fr. 81 à 19 fr. 95. Le prix moyen des marchés de l'Angleterre est de 17 fr.

Farines. — Les farines de consommation sont très fermes aux mêmes cours que la semaine dernière. On cote : marque de Corbeil, 54 fr. les 159 kilog. toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 54 à 56 fr.; premières marques, 52 à 54 fr.: autres, 49 à 52 fr. — Les farines de commerce *douze marques* ont haussé de 75 centimes environ par sac depuis huit jours; le disponible est fermement tenu de 54 fr. 50 à 54 fr. 75; le livrable reste au cours de 52 fr. 50 à 53 fr. — Les farines deuxièmes se vendent de 26 à 27 fr. 50 les 100 kilog., les bises de 23 à 24 fr. 50, et les gruaux de 36 à 40 fr.

Seigles. — Les cours du seigle sont soutenus; les offres sont rares. A Paris, on cote de 14 fr. 25 à 14 fr. 75 les 100 kilog. Les seigles du Danube se vendent 14 fr. à Rouen. — Les farines de seigle indigènes valent toujours de 20 à 22 fr., et les étrangères de 12 à 19 suivant qualité.

Orges. — Cours toujours nominaux de 17 à 19 fr. les 100 kilog. pour les orges indigènes. Les orges d'Algérie disponibles valent 14 fr. 50 à Dunkerque, et celles de Russie 13 fr. à Rouen. — Pour les escourgeons, le cours nominal est de 19 fr. à 19 fr. 25 les 100 kilog. à Paris, ceux d'Algérie disponibles se vendent 14 fr. 75 à Dunkerque; ceux de Russie, 12 fr. 50 à Rouen.

Avoines. — Les mauvaises conditions dans lesquelles se sont faites les semailles de printemps contribuent au maintien en hausse des cours, avec des offres restreintes. On tient à Paris les avoines indigènes de 18 fr. 75. à 20 fr. 50, suivant provenance, couleur et qualité; les Libau noires, 16 fr. 50 à 16 fr. 75; les Suède noires, 18 fr. 50.

Maïs. — Les prix sont en hausse sur ceux de la semaine dernière; mais ils ne se fixeront qu'après le vote définitif des droits de douane par la Chambre des députés; on cote aujourd'hui les maïs de distillation 14 fr. à 14 fr. 50 les 100 kil. au Havre ou à Rouen.

Sarrasins. — Cours en hausse de 50 centimes; on tient les provenances du centre à 19 fr. les 100 kilog. à Paris.

Issues. — Les offres sont très très limitées et les prix se maintiennent en hausse comme suit : gros son seul, 15 fr. 50 à 16 fr. les 100 kil.; sons gros et moyens, 15 fr. à 15 fr. 25; sons trois cases, 14 fr. 50 à 14 fr. 75; sons fins, 13 fr. à 13 fr. 50; recoupettes, 13 fr. 25 à 13 fr. 75; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 15 à 16 fr.; bâtards, 13 fr. 50 fr. à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les fourrages ont une vente facile. A Paris, ils sont assez rares; les pailles seules sont abondantes. On cote au dernier marché de la Chapelle : foin, 50 à 55 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 50 à 54 fr.: paille de blé, 40 à 45 fr.; de seigle, 38 à 42 fr.; d'avoine, 32 à 35 fr. Les fourrages vendus sur wagon sont également bien tenus comme suit : foin, 35 à 42 fr. les 500 kilog.; luzerne, 36 à 38 fr.; paille de blé, 25 à 27 fr.; de seigle, 35 à 40 fr.;

d'avoine, 22 à 26 fr. — Sur les marchés de province, on cote : *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 30 à 52 fr.; paille, 38 à 44 fr.; Montluçon, foin, 47 fr.; paille, 30 fr.; Provins, foin et luzerne, 34 à 36 fr.; paille, 24 à 26 fr.; Montargis, foin, 35 à 40 fr.; paille, 20 à 22 fr. 50; Le Mans, foin, 45 à 50 fr.; paille, 30 à 35 fr.; Dijon, foin, 42 à 45 fr.; paille, 36 à 38 fr.; — *au quintal :* Blois, foin, 6 fr. 75 à 10 fr. 25; luzerne, 8 fr. 10; paille, 6 à 7 fr.: Nevers, foin, 10 fr.; paille, 7 fr.; Chalon-sur-Saône, foin, 8 fr. 40; paille, 4 fr. 40; Orléans, foin, 5 à 6 fr.; paille, 4 fr. 50 à 5 fr. 50; Carpentras, foin, 8 à 9 fr.; paille, 4 à 5 fr.; Aubigny, foin, 6 à 8 fr.; paille, 4 à 5 fr.; Béziers, foin, 11 fr; paille 8 fr. à 8 fr. 50.

Graines fourragères. — Les affaires sont assez calmes, les cours subissent peu de changements. A Paris on cote : trèfle violet choix, 100 à 115 fr ; ordinaires, 85 à 95 fr. les 100 kilog.; luzerne de Provence, 120 à 140 fr.; d'Italie, 90 à 110 fr.; de Poitou, 75 à 105 fr.; minette, 30 à 40 fr.; ray-grass, 32 à 45 fr.; trèfle blanc ou hybride, 100 à 130 fr.; sainfoin double, 40 à 42 fr.; simple, 30 à 32 fr.; vesce de printemps, 18 à 19 fr.; pois gris, 24 à 26 fr. Dans l'est, on vend à Lons-le-Saunier, trèfle, 85 à 90 fr.; luzerne, 105 à 125 fr.; seinfoin, 35 fr.; à Chalon-sur-Saône, trèfle, 92 fr.; dans le midi, à Cavaillon, trèfle, 90 à 95 fr.; luzerne, 100 à 105 fr.; à Saint-Remy de Provence, luzerne, 80 à 100 fr.; à Toulouse, trèfle, 84 à 88 fr.; luzerne, 95 à 100 fr.; dans le centre, à Tours, trèfle, 90 à 100 fr.; luzerne, 100 à 110 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les récoltes de légumes se présentent bien dans le nord et le midi, et l'on espère une baisse prochaine. A la halle de Paris, on cote:

Fruits frais. — Pommes, 15 à 200 fr. le cent; 0 fr. 45 à 0 fr. 70 le kilog.; raisins, 4 à 14 fr. le kilog.; fraises de châssis, 0 fr. 60 à 1 fr. 50 le pot.

Légumes frais. — Carottes d'hiver, 10 à 12 fr. l'hectolitre; navets de Fréneuse, 14 à 16 fr. l'hectolitre; poireaux, 40 à 70 fr. les 100 bottes; panais, 30 à 48 fr.; oignons en grains, 26 à 36 fr. l'hectolitre; choux, 20 à 40 fr. le cent; choux-fleurs, 20 à 90 fr.; artichauts, 15 à 30 fr.; laitue, 8 à 16 fr.; chicorée frisée, 7 à 16 fr.; oseille, 0 fr. 20 à 0 fr. 25 le paquet; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 75; asperges de châssis, 3 à 25 fr. la botte; radis roses, 0 fr. 15 à 0 fr. 25; champignons, 0 fr. 60 à 1 fr. 30 le kilog.; cresson, 0 fr. 60 à 1 fr. 20 les 12 bottes.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 48 à 12 fr. 85 le quintal; communes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal.

Légumes secs. — On cote à Paris : haricots flageolets Chevrier, 50 à 72 fr. l'hectolitre et demi; ordinaires, 35 à 45 fr.; Soissons, 80 à 82 fr., suisses blancs, 45 à 46 fr.; Chartres, 28 à 30 fr.; plats midi, 25 à 36 fr. les 100 kil.; suisses rouges, 27 fr. 50 à 28 fr.; cocos roses, 32 fr.; nains, 26 fr. 50 à 32 fr.; lentilles, 48 à 78 fr.; pois ronds, 20 à 25 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — La situation n'a guère changé depuis huit jours. La crainte des gelées. les incertitudes politiques, les prétentions des détenteurs empêchent la reprise depuis si longtemps attendue. On traite au jour le jour, au fur et à mesure des besoins les plus urgents, tout simplement pour se réapprovisionner. Dans quelques régions du midi, dans le Roussillon et l'Aude, l'activité a cependant été assez grande. A Perpignan, les beaux vins sont épuisés; il ne reste plus que des vins secondaires qui sont cotés 30 à 35 fr. les 120 litres, et des petits vins de 20 à 25 fr. De Rivesaltes, on signale de nombreuses ventes dans les prix de 18 à 28 fr. la charge. Dans le Béarn, on cote 50 à 100 fr. les 300 litres pour le vin blanc picquepoul, 140 à 150 fr. pour le pacherin blanc, 100 à 130 fr. pour le rouge. — A Lézignan (Aude), les vins supérieurs se payent de 28 à 32 fr. l'hectolitre. A Redessan (Gard), les prix actuels sont : Aramon léger, 12 à 15 fr. l'hectolitre: Aramon, 18 à 22 fr.; montagne ordinaire, 24 à 25 fr.; choix, 28 à 30 fr.; Costières, 32 à 35 fr. A Béziers, les vins très ordinaires se payent 13 fr.; les moyens, 17 fr.; et les vins irréprochables, 20 à 25 fr. — Les vins du Nantais se vendent assez bien sans changement de prix. — En Lorraine, à Trondes, on cote : vin ordinaire, 12 à 13 fr. les 40 litres; choix, 14 à 16 fr. — En Auvergne, on a vendu pendant la semaine plusieurs milliers de pots à raison de 4 à 5 fr. le pot de 15 litres. — A Dinanges (Yonne), les vins blancs nouveaux se cotent 50 à 60 fr.; les rouges, 50 à 80 fr. la feuillette de 136 litres.

Spiritueux. — Les alcools ont subi une baisse de plus de 2 fr. par hectolitre à la bourse du mercredi 25; on a coté trois-six fin du nord disponible, 43 fr. 75 à 44 fr.; livrable, 43 fr. 50 à 44 fr. — A Lille, le cours de l'alcool de betterave se

maintient de 45 à 46 fr. — A Bordeaux, le trois-six du nord est coté 52 fr. et l'alcool neutre français, 68 à 75 fr. — Les marchés des Charentes et de l'Armagnac sont toujours au grand calme. A Aigrefeuille, on cote les eaux-de-vie vieilles de 260 à 450 fr. l'hectolitre, suivant qualité et année. Les eaux-de-vie du Languedoc ne changent pas de prix.

Vinaigres. — Le vinaigre de vin nouveau se paye à Orléans, de 39 à 41 fr. l'hectolitre; le vieux, de 45 à 55 fr. — A Bordeaux, le vinaigre blanc nouveau se vend 37 fr.; le vieux, 40 à 60 fr. — A la Tremblade, on cote le vinaigre des îles et de la Saintonge, 35 fr. l'hectolitre.

Matières tartriques. — A Montpellier, la crème de tartre se paye 135 fr. les 50 kilog.; les cristaux de tartre, 105 fr.; le verdet marchand, 50 à 51 fr. — A Bordeaux, la crème de tartre vaut 270 à 275 fr. les 100 kilog.; le tartre, 2 fr. 10 à 2 fr. 18 le degré. — A Issoire, on tient les cristaux d'alambic 2 fr. 20 le degré.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — La situation est meilleure que pour les alcools: on constate un peu de hausse sur la semaine dernière. A la bourse du mercredi 25 avril, à Paris, on cotait : sucres roux 88 degrés, 36 fr. 25 à 36 fr. 50; blancs 99 degrés, 39 fr.; blancs n° 3 disponibles, 39 fr. à 39 fr. 25; livrables, 36 fr. 25 à 39 fr. 50. Les raffinés ont un peu baissé, mais la vente reste très active; on cote 103 fr 50 à 104 fr. 50 les 100 kilog. pour la consommation, et 44 fr. à 44 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 24 avril, de 1,058,825 sacs, contre 1,149,720 à l'époque correspondante de l'année dernière. — Sur les marchés du nord, les sucres roux valent de 35 fr. 25 à 35 fr. 75 les 100 kilog. — A Nantes, on paye les sucres bruts de toute provenance 34 fr. 50 à 35 fr.

Fécules. — La demande a repris un peu d'animation depuis l'éclaircissement de la température; la fermeté des prix s'accentue. On cote la fécule première : Paris, 31 fr.: Oise, 30 à 31 fr.; Vosges, 29 à 31 fr.; Loire, 29 fr. à 30 fr. 50; Auvergne, 29 fr. 50 à 30 fr. 50; la fécule repassée s'élève bien au prix de 20 à 26 fr. les 100 kilog.

Houblons. — Les cours ne se relèvent pas, les affaires sont toujours sans activité. En Bourgogne, on tient de 30 à 40 fr. par 50 kilog. En Alsace et en Lorraine, les cours sont de 30 à 60 fr. A Anvers on cote : Alost 1887, 28 à 30 fr.; Poperinghe, 24 à 40 fr.; Alost 1888 à livrer, 50 à 52 fr.; Poperinghe-ville, 55 à 60 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles d'olive. — La fabrication des huiles d'olive est active en Provence. Les prix ont un peu baissé à Nice pour les qualités surfines; mais les extra sont recherchées avec empressement ; on paye de 173 à 179 fr. les 100 kilog. sur la rivière de Gènes, les cours varient de 138 à 148 fr.

Huiles de graine. — A Paris, l'huile de colza est cotée 52 fr. 50 à 52 fr. 75 ; celle de lin, 47 fr. 75. — Dans le nord, on vend, à Arras : œillette surfine, 110 fr.: colza, 60 fr.; lin, 55 fr.; cameline, 52 fr.; — à Cambrai, colza, 65 fr.; lin, 52 fr.; œillette, 125 à 130 fr.; — à Rouen, colza, 53 fr. 75; lin, 49 fr. ; arachide, 52 à 54 fr. les 100 kilog.

Graines oléagineuses. — On cote à Arras : œillette, 29 fr. 50 à 30 fr. 75 l'hectolitre : lin, 15 fr. à 16 fr. 75; cameline, 13 fr. à 15 fr. 50 ; à Cambrai : œillette, 29 fr. à 29 fr. 75 ; lin, 18 fr. à 18 fr. 50; cameline, 10 à 13 fr.; colza, 18 fr. 75 à 19 fr.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — A Cambrai, les tourteaux de colza se vendent 13 fr. 50 à 16 fr. 50 les 100 kil.; ceux d'œillette, 18 fr. 50. A Arras, on paye : œillette et colza, 17 fr.; lin, 21 fr.; pavot, 13 fr. 50 ; cameline, 15 fr. 50; à Marseille, lin pur, 16 fr. 50; arachide décortiquée, 13 fr. 75 ; sésame de l'Inde pour engrais, 11 fr.; coprah pour vaches laitières, 13 à 14 fr.: palmiste et ricin, 8 fr. 50.

Engrais. — Cours des engrais commerciaux (en gros) à Paris :

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	26.00	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	46.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.50 à 32.00	
Sang desseché (12 p. 100 azote)	20.00 à 22.00	
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	20.00 à 30.00	
Sulfate de potasse	23.00	»
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.26	»
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.53	»
— — dans le citrate	0.48	»
Superphosphate d'os, le degré	0 66	»
Phosphate précipité, le degré	0.53	»
Azote des matières organiques, le degré	1.75	»

IX. — *Suifs et saindoux.*

Suifs. — Les prix se maintiennent à 62 fr. les 100 kilog. pour le suif frais fondu de la boucherie de Paris.

Saindoux. — On cote au Havre 94 fr. les 100 kilog. disponibles.

X. — *Beurres.* — *Œufs.* — *Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 16 au 22 avril, 224,656 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 30 à 3 fr. 60 ; petits beurres, 2 fr. 10 à 3 fr. 36 ; Gournay, 2 fr. 30 à 4 fr. 20 ; Isigny, 2 fr. à 7 fr. 68.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 7,342,466 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 76 à 100 fr. ; ordinaires, 58 à 80 fr. ; petits, 50 à 56 fr.

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine : Brie petits moules, 18 à 25 fr. ; moules moyens, 20 à 32 fr. ; grands moules, 35 à 48 fr. ; fermiers haute marque, 55 à 70 fr. ; — par 100 kilog. : Gruyère, 155 à 175 fr. ; Hollande, 170 à 180 fr. ; Munster, 90 à 100 fr. ; Gérardmer, 70 à 80 fr. ; — par cent : Camembert, 25 à 65 fr. ; Coulommiers 20 à 45 fr. ; Gournay, 10 à 20 fr. ; Livarot, 60 à 115 fr. ; Mont-Dor, 16 à 36 fr.

XI — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 19 au mardi 24 avril 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 24 avril 1888			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4,573	3,138	1,078	4,216	345	1.45	1 28	1 04	1 27
Vaches	1,142	616	416	1,032	239	1.40	1.20	0 94	1 17
Taureaux	392	316	54	370	398	1 16	1.00	0 90	1.05
Veaux	4,220	2,786	1,006	3.792	78	1.90	1.70	1.04	1 50
Moutons	34.271	25,142	6,789	31,931	19	1.94	1.72	1.52	1 74
Porcs gras	5,977	2,421	3,558	5,979	79	1.18	1.14	1.10	1 15

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 203 ; Allier, 306 ; Charente, 420, Charente-Inférieure, 20 ; Cher, 110 ; Côte-d'Or, 51 ; Côtes-du-Nord, 30 : Deux-Sèvres, 389 ; Dordogne. 90 ; Eure-et-Loir, 8 ; Finistère, 5 ; Indre, 161 ; Indre-et-Loire, 24 ; Loire, 9 ; Loire-Inférieure, 527 ; Lot, 64 ; Maine-et-Loire, 783 ; Maine, 9 ; Meuse, 11 ; Morbihan, 21 ; Nièvre, 79 ; Puy-de-Dôme, 50 ; Rhône, 10 ; Saône-et-Loire, 37 ; Seine-Inférieure, 2 ; Seine-et-Marne, 20 ; Seine-et-Oise, 12 ; Somme, 2 ; Vendée, 434 ; Vienne, 397 ; Haute-Vienne, 100 ; Yonne, 10.

Vaches. — Aisne, 16 ; Allier, 78 ; Aube, 20 ; Cantal, 41 ; Charente, 39 ; Cher, 21 ; Côte-d'Or, 16 ; Creuse, 19 ; Deux-Sèvres, 70 ; Dordogne, 14 ; Eure, 22 ; Eure-et-Loir, 43 ; Indre, 19 ; Loire-Inférieure, 38 ; Loiret, 26 ; Maine-et-Loire, 56 ; Marne, 21 ; Meuse, 9 ; Nièvre, 102 ; Puy-de-Dôme, 78 ; Saône-et-Loire. 8 ; Seine, 186 ; Seine-Inférieure, 13 ; Seine-et-Marne, 57 ; Seine-et-Oise, 115 ; Somme, 7 ; Vendée, 29 ; Haute-Vienne, 124 ; Yonne, 12.

Taureaux. — Aisne, 13 ; Allier, 6 ; Aube, 6 ; Cher, 11 ; Côte-d'Or, 9 ; Côtes-du-Nord, 4 ; Deux-Sèvres, 4 ; Dordogne, 30 ; Eure, 9 ; Eure-et-Loir, 19 ; Finistère, 14 ; Ille-et-Vilaine, 13 ; Indre-et-Loire, 5 ; Loire-Inférieure, 10 ; Loiret, 11 ; Maine-et-Loire, 14 ; Marne, 7 ; Mayenne, 8 ; Meuse, 3 ; Nièvre, 21 ; Oise, 3 ; Puy-de-Dôme, 10 ; Seine, 4 ; Seine-et-Marne, 44 ; Seine-et-Oise, 42 ; Haute-Vienne, 10 ; Yonne, 6.

Veaux. — Allier, 21 ; Aube, 442 ; Calvados, 2 ; Cantal, 95 ; Charente, 7 ; Eure, 420 ; Eure-et-Loir, 302 ; Loir-et-Cher, 18 ; Loiret, 315 ; Marne, 68 ; Pas-de-Calais, 35 ; Puy-de-Dôme, 96 ; Sarthe, 106 ; Seine-Inférieure, 220 ; Seine-et-Marne, 399 ; Seine-et-Oise, 41 ; Somme, 3 ; Haute-Vienne, 36 ; Yonne, 63.

Moutons. — Aisne, 3,656 ; Allier, 435 ; Hautes-Alpes, 220 ; Ardennes, 185 ; Aveyron, 522 ; Bouches-du-Rhône, 145 ; Cantal, 90 ; Cher, 200 ; Dordogne, 387 ; Eure, 105 ; Eure-et-Loir, 1,233, Indre, 80 ; Loiret, 794 ; Lot, 490 ; Nièvre, 28 ; Oise, 53 ; Puy-de-Dôme, 85 ; Seine-et-Marne, 2,917 ; Seine-et-Oise, 2.153 ; Tarn, 83 ; Vaucluse, 380 ; Haute-Vienne, 217 ; Yonne, 214 ; Afrique, 1,140 ; Allemagne, 1,585 ; Hongrie, 989 ; Prusse, 9,427.

Porcs. — Allier, 453, Calvados, 10 ; Charente, 264 ; Charente-Inférieure, 65 ; Cher, 131 ; Corrèze, 9 ; Côte-d'Or, 41 ; Côtes-du-Nord, 110 ; Creuse, 478 ; Deux-Sèvres, 476 ; Eure-et-Loir, 15 ; Ille-et-Vilaine, 76 ; Indre, 624 ; Indre-et-Loire, 97 ; Loire-Inférieure, 733 ; Maine-et-Loire, 895 ; Manche, 36 ; Mayenne, 28 ; Nièvre, 93 ; Puy-de-Dôme, 210 ; Sarthe, 875 ; Seine, 66 ; Seine-Inférieure, 4 ; Vendée, 642 ; Vienne, 156 ; Haute-Vienne, 174.

Les arrivages et les ventes ont été un peu plus importants que la semaine précédente, excepté pour le porc. Les prix de toutes les sortes ont été en hausse : le bœuf de 10 centimes par kil., le veau de 20 centimes, le mouton de 4 centimes et le porc de 2 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 68 à 75 fr. les 52 kilog ; vache, 56 à 60 fr. ; veau, 45 à 55 fr. ; mouton, 100 à 105 fr. ; porc, 60 à 65 fr. — *Mirecourt*, bœuf, 68 à 70 fr. ; vache, 55 à 60 fr. ; veau, 40 à 42 fr. ; mouton, 100 à 105 fr. ; porc, 48 à 52 fr. — *Amiens*, veau, 0 fr. 90 à 1 fr. 30 le kilog. ; porc, 1 fr. 05 à 1 fr. 10. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 55 ; vache, 1 fr. 15 à 1 fr. 50 ; veau, 1 fr. 35 à

1 fr. 70; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 20. — *Caen*, bœuf, 1 fr. 24 à 1 fr. 44 ; vache, 1 fr. 16 à 1 fr. 30 ; veau, 1 fr. 25 à 1 fr. 45; mouton, 1 fr. 55 à 1 fr. 75; porc, 0 fr. 83 à 0 fr. 92. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40 ; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90 ; porc, 1 fr. à 1 fr. 10. — *Chartres*, veau, 1 fr. à 2 fr. 10; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 15. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 30 : veau, 1 fr. 10 à 1 fr. 30 ; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 80. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20 ; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 60; porc, 1 fr. 15. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Bordeaux*, bœuf, 48 à 68 fr. les 50 kilog.; vache, 40 à 60 fr.; veau, 55 à 75 fr.; mouton, 75 à 95 fr. — *Lyon*, bœuf, 90 à 130 fr. les 100 kilog.: veau, 70 à 92 fr.; mouton, 125 à 185 fr.; porc, 67 à 75 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 120 à 155 fr.; de pays, 115 à 120 fr.; vache, 100 à 105 fr. les 100 kilog.

A *Londres*, les importations de bétail étranger pendant la dernière semaine ont été de 1,697 bœufs, 13,437 moutons, 316 veaux et 40 porcs, dont 331 bœufs venant de Boston et 923 de New-York. Prix par kilog. : bœuf, 0 fr. 86 à 1 fr. 60; mouton, 1 fr. 02 à 1 fr. 88; veau 1 fr. 03 à 1 fr. 96; porc, 0 fr. 86 à 1 fr. 29.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 16 au 22 avril :

		Prix du kilog. le 22 avril 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache..	297,542	1.52 a 1.86	1.30 à 1.50	0.96 à 1.28	1.30 à 3.10	0.10 à 1.22
Veau...........	306,727	1.52 2.00	1.30 1.50	0 80 1.28	1.26 2.46	» »
Mouton.........	172,969	1.58 1.96	1.36 1.56	0.96 1.34	1.40 3.40	»
Porc...........	87,473	Porc frais..... 1.10 à 1.26; salé, 1.46.				
	864,711	Soit par jour : 123,530 kilog.				

Les ventes ont diminué de plus de 15,000 kilog. par jour. Le prix du bœuf a haussé de 6 à 10 centimes par kilog.; celui du veau de 16 centimes ; celui du mouton de 20 centimes en moyenne ; celui du porc de 10 centimes.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les marchés agricoles se sont assez bien soutenus cette semaine. La fermeté continue pour le blé, le seigle et l'avoine ; les fourrages sont en hausse. Le bétail s'est mieux vendu à Paris. Les alcools ont subi une baisse assez sérieuse. Les autres denrées ont conservé leurs prix. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 26 AVRIL

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
70	60	52	102	94	78	92	85	76

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 60 à 65 fr. ; 2e, 55 à 60 fr. Poids vif, 39 à 42 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen general. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs... ..	2,079	81	347	1.46	1.30	1.04	0.95	1.54	1.44	1.28	1.02	0.92 à	1 52
Vaches......	469	13	239	1.40	1.20	0.96	0.90	1.46	1.38	1.18	0.94	0 88	1.44
Taureaux....	198	2	399	1.20	1.06	0.96	0 90	1.30	1.18	1.04	0.94	0.88	1.28
Veaux.......	1.810	222	79	1.81	1.60	1.00	0.86	2.00	»	»	»	»	
Moutons......	14,962	900	19	1.95	1.74	1.52	1.44	2.04	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,311	»	82	1.22	1.16	1.10	1.06	1.28	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente bonne sur le gros bétail, les moutons et les porcs, calme sur les veaux.

BOITE AUX LETTRES

P. A., à B. (Gironde). — Vous désirez savoir par quel procédé vous pouvez vous assurer si les terres de telle partie de votre domaine contiennent ou non du salpêtre, et en outre quels sont les arbres fruitiers qui ne peuvent se plaire dans ces terrains. Les terres qui renferment naturellement des quantités considérables de salpêtre se reconnaissent généralement à des efflorescences blanches qui se forment à la surface ; les terres qui contiennent du salpêtre en excès fusent et activent la combustion quand on en projette quelques pincées sur des charbons ardents. En règle générale, les terres qui contiennent

une proportion trop grande de sels de potasse (particulièrement de nitrate de potasse ou salpêtre) ne sont pas bonnes pour la culture des arbres fruitiers; il résulte, en effet, de recherches faites à Montsouris, que l'excès de potasse entraîne une excrétion des principes utiles, surtout pendant la maturation des fruits. On ne peut déterminer rigoureusemement l'excès de potasse dans le sol que par l'analyse chimique; la proportion de cet élément ne doit pas dépasser 2 et demi pour 1,000, soit 10,000 kil. par hectare dans la couche arable.

De B., à S. G. (*Ariège*). — Les deux échantillons de plantes que vous nous avez envoyés sont : le premier la tige d'une prêle (*Equisetum limosum*), qu'on mangeait autrefois à Rome en guise d'asperge, et le second une feuille et la tige d'un plantain (*Plantago lanceolata*). Ces deux espèces sont bien mangées en vert par presque tous les animaux; la deuxième a même été cultivée en grand pour faire des pâtures temporaires; mais elles n'ont pas grande valeur à l'état sec. Quant à la destruction des prêles dans les prairies, elle n'est pas sans présenter des difficultés sérieuses, car les tiges souterraines et profondément enterrées de ces plantes se ramifient avec intensité. Le dessèchement du sol par des tranchées ou par un drainage bien fait paraît le procédé le plus rationnel à adopter, car ces plantes indiquent toujours un excès d'humidité dans le sol. On a obtenu aussi d'excellents résultats par l'emploi de phosphates fossiles répandus à raison de 1,000 à 1,200 kilog. par hectare, pour détruire l'acidité du sol. Quant au plantain lancéolé, c'est une plante moins tenace; s'il est peu abondant, on peut arracher les plantes à la main dans leur jeune âge; s'il est très abondant, un changement momentané de culture réussit d'ordinaire assez vite, mais nous ne savons pas si ce changement est possible dans le cas en question. — On considère généralement l'apparition des marguerites en très grande quantité dans les prairies comme un signe d'épuisement du sol; on doit alors avoir recours aux engrais pour rendre la vigueur nécessaire aux plantes qui en doivent former le fond. — Vous désirez enfin des renseignements sur le meilleur engrais à employer et la meilleure époque d'épandage pour activer la pousse du lierre sur les murs à cacher. Nous ne connaissons aucune expérience directe qui ait été faite sur ce sujet, mais il est probable que des arrosages avec de l'eau renfermant en solution un gramme de nitrate d'ammoniaque par litre donneraient de bons résultats.

C. L., à Paris — Vous pouvez vous adresser à M. Salomon, à Thomery (Seine-et-Marne), ou à M. Ch. Baltet, à Troyes (Aube).

L. à T. (*Yonne*). — Vous avez pu trouver à la page 633 du dernier numéro du *Journal* la réponse à la question que vous nous aviez adressée. De toutes les variétés d'orge, l'orge Chevalier est une de celles qui sont le plus universellement recherchées par la brasserie.

B., à L. (*Finistère*). — Il est généralement admis désormais que la maladie des jeunes chiens est une maladie microbienne, c'est-à-dire due au développement, dans l'organisme, de germes provenant du dehors : c'est donc une maladie contagieuse. Les animaux y résistant d'autant mieux qu'ils sont plus robustes, on doit leur donner une alimentation nutritive dans leur jeune âge et les préserver de la contagion en les isolant des chenils. Quant au traitement à suivre, il est indiqué par le vétérinaire suivant les accidents qui se manifestent. En tout cas, lorsque l'appétit est conservé, il faut donner aux animaux une alimentation légère et de facile digestion; il est bon aussi de les soutenir avec des aliments liquides réconfortants et stimulants. Il faut toujours avoir le plus grand soin de désinfecter les locaux qui ont abrité les animaux malades; cette désinfection est une garantie contre la propagation de la maladie.

L. C., à O. (*Vaucluse*). — La meilleure méthode pour récolter de bonnes graines de luzerne est de consacrer une certaine surface à la culture des plantes destinées à fournir des graines. On sème en lignes, en écartant celles-ci de 25 centimètres environ, afin de pouvoir donner pendant la végétation les binages nécessaires pour maintenir la propreté du terrain. Les meilleures graines sont, d'après l'expérience, celles qu'on laisse venir sur la deuxième coupe annuelle à partir de la troisième année. Sous votre climat, on peut compter sur un rendement de 8 à 10 kil. de graines nettoyées par are; on doit attendre que les gousses qui renferment les graines soient devenues noires par le fait d'une maturité complète.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (5 MAI 1888).

Péripéties de la discussion sur les droits de douane sur le maïs à la Chambre des députés. Manœuvres des adversaires des intérêts agricoles. — Réclamations urgentes des agriculteurs — Election de M. Develle comme président de la commission des douanes. — L'enquête du groupe agricole sur la crise du bétail. — Nomination d'une commission relative à l'exécution des canaux dérivés du Rhône. — Nécrologie. — Mort de M. Alfred Durand-Claye. — Vœux en faveur d'une récompense nationale pour la famille de M. Planchon. — Nomination de M. Millardet comme chevalier de la Légion d'honneur. — Résultats de la vente annuelle de béliers à l'Ecole d'agriculture de Grignon. — Le troupeau southdown de la Manderie. — Lettre de M. Maraval relative au concours de semoirs à engrais de Reims. — Concours spéciaux de machines organisés par le Comice de Châlons-sur-Marne. — Concours du Comice de Clamecy et du Comice d'encouragement à l'agriculture de Seine-et-Oise. — Craintes en Algérie sur les ravages des sauterelles. — Mesures prises par le gouverneur général. — Les discussions sur l'enrichissement du sol en azote. — Conclusions des recherches de MM. Armand Gautier et Drouin. — Nouvelles expériences de M. Sanson sur le pouvoir excitant de l'avoine. — Etudes de M. Jacquemin sur la fabrication du vin d'orge. — Notes de MM. Jacquot et Bronsvick sur la situation des cultures et les travaux agricoles dans les Vosges et Meurthe-et-Moselle.

I. — *Les droits de douane sur le maïs.*

La Chambre des députés s'est ajournée au 15 mai, sans avoir achevé la discussion du projet de loi relatif à l'établissement de droits de douane sur le maïs. On se souvient que, après avoir adopté à une forte majorité le droit de 3 francs par 100 kilog. sur le maïs en grains et celui de 5 francs sur les farines de maïs, la Chambre a adopté deux amendements, dont l'un tendait à l'exemption des maïs employés pour l'amidonnerie, et l'autre à l'exemption des maïs employés pour la distillerie. Pendant qu'elle était en si bon train de détruire ce qu'elle venait de faire, elle a été prise de remords, et elle a renvoyé à la commission un amendement de MM. Gros et Pernolet, tendant à exempter les maïs employés aux usages de l'agriculture. Tout n'est donc pas perdu, et il est possible que, lorsque la discussion reviendra, la Chambre revienne à des idées plus pratiques et comprenne qu'il est de son devoir de repousser l'ensemble des articles qui seront constitués par ces amendements, et qu'elle adopte, en fin de compte, le projet sagement élaboré par la commission. Les 380 députés qui ont voté le droit de 3 francs ont été mus évidemment par le désir de donner satisfaction aux réclamations unanimes des agriculteurs. Nous disons *unanimes*, et il importe d'insister sur ce caractère qui est bien celui des manifestations qui se sont produites de toutes parts. Or, comment voulez-vous que les agriculteurs ne protestent pas quand on leur enlève d'une main ce qu'on avait paru vouloir leur accorder de l'autre ! On reproche souvent à la Chambre des députés de ne pas se préoccuper suffisamment des intérêts matériels du pays ; ce reproche trouve un nouveau fondement dans les discussions qui viennent d'avoir lieu, et les députés doivent avouer qu'ils paraissent se désintéresser trop facilement des solutions que le pays réclame. Il faut ajouter que les adversaires de l'agriculture ont fait preuve, dans cette discussion, d'une habileté rare ; ils ont manœuvré de telle sorte qu'ils ont paru se faire les champions des intérêts agricoles, et ils ont eu beau jeu quand ils ont pu s'appuyer sur l'autorité officielle du ministre de l'agriculture. Il appartient à la commission des douanes de faire justice de cette interversion des rôles; il appartient aux agriculteurs de profiter des quelques jours qui nous séparent de la reprise de la discussion pour éclairer les députés qui se sont laissé entraîner, et ont détruit par un deuxième vote *provisoire* le bon effet du premier vote. En réalité, le projet a été présenté pour répondre aux vœux de l'agriculture française ; il faut donc qu'il aboutisse et que le droit de 3 francs ait son plein

effet. Ce droit n'a d'ailleurs rien d'exorbitant pour les distilleries de maïs; quand bien même il aurait son effet plein, ces usines se trouveraient placées, sous le rapport de l'achat de leurs matières premières, dans des conditions encore meilleures que celles qui existaient lorsqu'elles ont été créées; elles trouveront, en outre, dans l'application définitive du droit de 70 francs par hectolitre sur l'alcool, une compensation bien supérieure au droit de douane sur le maïs. Telle est la vraie appréciation des choses, en dehors de tout esprit de passion; cette appréciation doit prévaloir contre les sophismes alambiqués trop souvent répétés par les adversaires de l'agriculture.

II. — *La commission des douanes à la Chambre des députés.*

Dans sa réunion du 26 avril, la commission des douanes de la Chambre des députés a procédé à l'élection d'un président, en remplacement de M. Méline, nommé président de la Chambre. Son choix s'est porté à l'unanimité sur M. Develle, ancien ministre de l'agriculture. M. Develle a montré, dans beaucoup de circonstances, une grande connaissance des questions agricoles et un sincère désir de faire prévaloir les solutions réellement utiles à l'agriculture.

III. — *L'enquête sur la crise du bétail.*

On se souvient que le groupe agricole de la Chambre des députés avait décidé d'ouvrir une enquête sur les causes de l'avilissement du prix du bétail en France; dans notre chronique du 4 février (page 163), nous avons publié le questionnaire proposé par M. Gomot sur ce sujet. Cette enquête est aujourd'hui terminée. Des réponses sont arrivées de tous les points du territoire. M. Méline a remis un volumineux dossier à M. Gomot, qui s'est empressé de le communiquer à ses collègues. Il a été décidé qu'à la rentrée M. Gomot présenterait au groupe un rapport sur cette importante question.

IV. — *Les canaux dérivés du Rhône.*

A diverses reprises, nous avons demandé qu'une solution intervienne enfin sur la question des canaux dérivés du Rhône. Cette solution serait-elle sur le point d'aboutir? Nous l'ignorons, mais nous apprenons que M. Viette, ministre de l'agriculture, vient de nommer une commission chargée d'examiner les diverses combinaisons financières relatives à l'exécution des canaux du Rhône. Cette commission est composée de : MM. Magnin, Merlin, Griffe, Béral, Millaud, sénateurs; Yves Guyot, Jamais, Christophle, Rondeleux, députés; de Liron d'Airolles, directeur du mouvement des fonds au ministère des finances. Puisse cette commission être plus heureuse que ses devancières!

V. — *Nécrologie.*

M. Alfred-Augustin Durand-Claye, ingénieur en chef et professeur à l'Ecole des ponts et chaussées, est mort subitement le 27 avril, à l'âge de 46 ans. Son nom est bien connu des agriculteurs pour ses travaux sur l'emploi agricole des eaux d'égout; c'est sous sa direction que les expériences de Gennevilliers ont été organisées dès 1863 et poursuivies sans relâche. A l'exposition universelle de 1878, M. Alfred Durand-Claye rédigea un rapport important sur le matériel des industries agricoles et forestières. Il était officier de la Légion d'honneur.

VI. — *Récompense nationale à M. Planchon.*

La mort de M. Planchon a produit une vive émotion dans la région méridionale. Dans sa séance du 12 avril, le Comice agricole de Nar-

bonne, présidé par M. Louis de Martin, a émis le vœu qui suit :

« Le Comice agricole de Narbonne, vu les services rendus à la viticulture européenne par M. le professeur Planchon, tant par ses études sur le phylloxéra que par ses recherches sur les vignes américaines ;

« Vu qu'il est de l'honneur d'une nation de remercier par des récompenses exceptionnelles ceux de ses enfants qui ont grandi à la fois la richesse matérielle du pays et sa renommée scientifique ;

« Considérant d'ailleurs qu'il est de notoriété publique que cet éminent botaniste, laissant de côté toute idée mercantile, ne s'est jamais occupé que du côté spéculatif ;

« Considérant que, par le fait, il a enrichi les autres en s'oubliant lui-même;

« Emet le vœu que le gouvernement accorde à Mme veuve Planchon, à titre de récompense nationale, une pension de dix mille francs reversible sur ses enfants.»

Dans leur récente session, les Conseils généraux du Gard et de l'Hérault ont émis à l'unanimité un vœu semblable.

VII. — *Décoration pour services rendus à l'agriculture.*

Dans le voyage qu'il vient de faire, le président de la République a remis la croix de chevalier de la Légion d'honneur à M. Millardet, professeur à la faculté des sciences de Bordeaux. Les viticulteurs de toute la France applaudiront à la haute distinction conférée au savant botaniste dont ils connaissent les ingénieuses et persévérantes recherches poursuivies depuis près de dix ans sur l'hybridation des vignes et sur la culture des vignes américaines, ainsi que les travaux importants sur les procédés à employer pour combattre les maladies cryptogamiques de la vigne, notamment le mildew.

VIII. — *Vente de béliers à Grignon.*

La vente des béliers dishley, dishley-mérinos et southdown, provenant de la bergerie nationale de Grignon, a eu lieu le 3 avril, sous la direction de M. Philippar, directeur de l'école. Une nombreuse affluence d'éleveurs ont pris part aux enchères, ainsi que des délégués des associations agricoles désireuses de répandre autour d'elles les types des races de boucherie. La vente comprenait 38 béliers âgés de 14 mois, dont 14 dishley, 9 dishley-mérinos, et 15 southdown. 36 béliers ont éte adjugés pour la somme totale de 13,590 fr. en principal. Voici le résumé de ces enchères :

	Poids moyen.	Prix total.	Prix maxim.	Prix min.	Prix moyen.
	kil	fr.	fr.	fr.	fr.
12 Dishley...........	80.250	3,706.50	441	220.50	308.87
9 Dishley-mérinos ..	89.000	5,556.50	1,470	221.50	617.16
15 Southdown.......	80.533	5,008.50	430	282.50	333.90

Le résultat général a atteint 14,269 fr. 50; il dépasse celui de 1887, où 38 béliers avaient été adjugés pour 13,524 fr. Le prix de 1,400 fr. pour un bélier est absolument exceptionnel. Voici le relevé détaillé :

Southdowns.

	Poids.	Noms et adresses des acquéreurs.	Prix.	
1	78 kilog.	Raoul Duval, à Genillé (Indre-et-Loire)........................	336 fr.	»
2	89	Société d'agriculture de Bar-le-Duc (Meuse).................	346	50
3	85	Raoul Duval, précité..	315	»
4	81	Filou, à Frileuse (Seine-et-Oise)..............................	262	50
5	70	Cauchois, à Villennes (Seine-et-Oise)........................	315	»
6	73	Chasles, à Frileuse (Seine-et-Oise)...........................	325	50
7	88	Antheaume, à Fontenay-les-Louvres (Seine-et-Oise)...........	315	»
8	74	Cauchois, précité	304	50
9	88	Lucas Pelletier, à Villiers (Aisne)............................	336	»
10	85	Lucas Pelletier, précité...	399	»
12	88	Société d'agriculture de Bar-le-Duc (Meuse).................	346	50
13	75	Gase, à Bourgtheroulde (Eure).................................	315	»
14	73	Colleau, à Grisy (Seine-et-Marne).............................	378	»
16	77	Cauchois, précité...	420	»
17	84	Bailly, à Baray (Seine-et-Marne)..............................	294	»

Dishley.

	Poids.	Noms et adresses des acquéreurs.	Prix.
102	79 kilog.	Pluchet, à Trappes (Seine-et-Oise)	241 fr. 50
104	76	Brebion, à Boisguilbert (Eure-et-Loir)	241 50
105	83	Nicolas, à Bazancourt (Somme)	441 »
106	81	Nicolas, précité	262 50
107	92	Dargent, à Cottenville (Eure-et-Loir)	430 50
108	73	Houlé, à Baromesnil (Seine-Inférieure)	220 50
109	87	Godepy, à Barchay (Seine-Inférieure)	315 »
110	76	Clepsattel, à Mont, par Coubret (Seine-et-Marne)	220 50
111	73	Lecourt, à Vémars (Seine-et-Oise)	220 50
112	82	Chasles, à Crosey (Eure-et-Loir)	430 50
113	80	Cauvin, à Pont-Levoy (Loir-et-Cher)	294 »
114	81	Gouache, à Orlé (Eure-et-Loir)	388 50

Dishley-Mérinos.

1001	94 kilog.	Breton, à Euvemeu (Seine-Inférieure)	525 fr. »
1002	95	Pelletier, à Ferrières (Seine-et-Marne)	546 »
1005	89	Chasles, à Crosey (Eure-et-Loir)	871 50
1006	83	Chasles, précité	220 50
1007	91	Duvivier, à Saint-Aubin-le-Cauf (Seine-Inférieure)	315 »
1008	83	Pelletier, précité	535 50
1009	77	Muret, à Hermé (Seine-et-Marne)	441 »
1011	95	Chasles, précité	1,470 »
1012	94	Muret, précité	630 »

Les acheteurs, au nombre de 24, appartiennent à 10 départements : Indre-et-Loire, Meuse, Seine-et-Oise, Aisne, Eure, Seine-et-Marne, Eure-et-Loir, Somme, Seine-Inférieure et Loir-et-Cher.

IX. — *Le troupeau de la Manderie.*

M. Nouette-Delorme, l'éleveur bien connu, commencera, à partir du 12 mai, sa vente annuelle d'animaux reproducteurs de pur sang southdown ; cette vente comprendra 50 béliers et 50 brebis d'un an environ. Le troupeau de la Manderie a acquis depuis vingt-quatre ans une renommée universelle en France et à l'étranger, grâce au mérite de ses reproducteurs, constaté par les succès remportés dans tous les pays. On se rend à la Manderie par la gare de Nogent-sur-Vernisson (Loiret), sur la ligne de Paris à Lyon par le Bourbonnais.

X. — *Les semoirs à engrais.*

On a lu dans notre dernier numéro (page 645) les résultats du concours de semoirs à engrais, organisé par le Comice de Reims. A cette occasion, nous recevons la lettre suivante :

« Nous lisons dans le numéro du 28 avril de votre journal, le rapport de M. Portevin sur le concours de semoirs à engrais organisé par le comice agricole de Reims le 7 avril dernier.

« Voici ce qui est dit dans ce rapport sur le semoir que nous présentions à ce concours et auquel la commission a décerné le premier prix : « Semoir de Smyth, solidement et pratiquement construit, est depuis de longues années déjà en service dans nos exploitations, et dont les résultats sont consacrés par une longue pratique, *la commission regrettant seulement l'élévation du prix, qui en rend l'emploi peu accessible à la culture.* »

« Il y a dans ces deux dernières lignes une erreur matérielle que nous croyons devoir relever, car il semble que le prix de notre semoir est de beaucoup plus élevé que ceux de nos concurrents.

« Pour édifier les lecteurs du *Journal* à ce sujet, il suffit, croyons-nous, de faire connaître les prix de vente des semoirs primés à ce concours. Voici ces prix, d'après les derniers tarifs des constructeurs :

MM. Smyth, largeur 2 m. 16, 575 fr. ; Magnier, larg. 2 m., 550 fr. ; Magnier, 2 m. 25, 600 fr. ; Lefèvre, largeurs diverses, de 500 à 600 fr. ; Faul, larg. 2 m. 83, 550 fr. ; Robillard, 2 m. 16, 500 fr.

« Tout commentaire est inutile à la suite du tableau ci-dessus.

« Nous vous serions très obligés de publier cette lettre dans votre prochain numéro, et d'agréer, etc. *Pour James Smyth et fils*, P. Maraval.

Nous ne pouvons qu'appeler l'attention du jury du Comice de Reims sur cette réclamation.

XI. — *Concours des associations agricoles.*

Le Comice agricole de l'arrondissement de Châlons-sur-Marne, présidé par M. Alfred Lequeux, organise, pour les 12 et 13 mai, un concours national de charrues enfouisseuses de fumier, de houes à cheval, de bineuses de céréales, de brabants simples et doubles, de charrues tourne-oreilles, et de ficelles pour moissonneuses-lieuses. A ce concours seront admis tous les constructeurs et marchands français, domiciliés ou non dans le département de la Marne. Voici l'avis que nous recevons sur ce sujet du bureau du Comice :

« Le département de la Marne et notamment l'arrondissement de Châlons possèdent plusieurs constructeurs de charrues enfouisseuses de fumier qui ont pour but la suppression des auxiliaires chargés de tirer le fumier dans la voie derrière la charrue : les appareils enfouisseurs de ces différents fabricants paraissent arrivés près de la perfection, il s'agit donc de les mettre tous en comparaison dans une expérience publique.

« Le second concours est destiné à l'essai public des bineuses à plusieurs socs pour le sarclage des céréales semées au semoir mécanique. L'arrondissement de Châlons possède dans toutes les communes des semoirs Smyth, Garrett, Dombasle, Jacquet-Robillard, Demoncy, Hurtu, etc. Mais l'usage du binage ne s'y est pas encore introduit. La main-d'œuvre nous fait défaut, et les mauvaises herbes qui se développent dans les interlignes ne permettant pas d'obtenir ces récoltes maximum qui suivent le sarclage printanier ; nous sommes autorisés à penser que des bineuses de céréales pratiques, faciles à conduire, trouveraient dans notre arrondissement un placement sûr et rapide.

« Nous appelons encore à un concours très intéressant les brabants simples ou doubles et les charrues tourne-oreilles qui sont vivement réclamées par nos cultivateurs champenois.

« Le quatrième concours est offert aux marchands de ficelles pour moissonneuses-lieuses. La Mac-Cormick, la Wood, l'Aultmann, la Hornsby, etc., *lieuses*, se trouvent dans notre arrondissement en certain nombre. Leurs possesseurs emploient des ficelles de différentes provenances. Nous voulons être fixés sur la valeur des ficelles propres à ce travail : c'est pourquoi le Comice institue ce concours, le premier de ce genre ouvert au public. Le jury examinera les lots de ficelles, se rendra compte de la régularité de la fabrication, de la force de résistance du brin, de sa longueur au kilog., de sa conductibilité, sans vrillage à travers les conducteurs métalliques qui amènent la ficelle à l'appareil lieur. »

Le concours du Comice agricole de l'arrondissement de Clamecy (Nièvre) doit avoir lieu cette année à Brinon, au jour qui sera fixé par l'assemblée générale. A l'occasion de ce concours, il sera décerné aux meilleures cultures du canton de Brinon, grande et petite culture, des prix consistant en une médaille d'or, une médaille de vermeil, des médailles d'argent et de bronze et des primes en argent. Les intéressés qui voudraient concourir pour les prix de culture devront adresser leur demande avant le 20 mai aux secrétaires du Comice, à Clamecy.

Dans sa réunion récente, le Comice d'encouragement à l'agriculture et à l'horticulture de Seine-et-Oise a décidé qu'il tiendrait son concours agricole annuel à Etampes le dimanche 17 juin prochain.

XII. — *Les sauterelles en Algérie.*

On se préoccupe beaucoup des dangers d'invasion des sauterelles durant cette année en Algérie, ces insectes s'étant répandus en 1887 sur d'immenses surfaces et ayant dû déposer des œufs en quantité considérable. On nous écrit même que l'éclosion des sauterelles dans les environs de Sétif prend les proportions d'un fléau. M. Tirman, gouverneur général, a adressé récemment aux préfets des trois départements une circulaire pour leur recommander l'organisation, dans les communes menacées, de chantiers pour la destruction des sauterelles

dès leur éclosion. L'expérience acquise, tant en Algérie que dans les autres pays et à Chypre, en particulier, a définitivement fixé l'attention sur le système des bandes en toile qui sont opposées aux criquets en marche et servent à les conduire dans des fosses creusées de distance en distance. Une commission spéciale a choisi, parmi les engins de cette nature, celui qui est, tout à la fois, le plus efficace et le plus pratique. M. Tirman a décidé qu'il serait fait achat de mille de ces appareils, d'une longueur de 50 mètres chacun, soit une longueur totale de 50 kilomètres. Il s'est assuré, d'autre part, le concours du service des forêts pour la confection des piquets destinés à fixer les bandes de toile.

XIII. — *Enrichissement du sol en azote.*

La discussion soulevée devant l'Académie des sciences entre M. Berthelot et M. Schlœsing sur l'enrichissement du sol en matières azotées a pris fin, pour le moment; on trouvera plus loin dans ce numéro (page 688) une note dans laquelle M. Paul de Gasparin, avec la haute autorité qui lui appartient, dégage la conclusion qui en résulte pour les agriculteurs. D'autre part, MM. Armand Gautier et Drouin ont présenté à l'Académie les conclusions générales de leurs recherches sur la fixation de l'azote par le sol et les végétaux. Voici le résumé de ces conclusions : 1° le sol nu emprunte à l'atmosphère des quantités notables d'azote, à la condition expresse qu'il renferme des matières organiques, telles que l'humus, qui sont l'intermédiaire indispensable de cet emprunt; 2° les oxydes de fer accélèrent ce phénomène, mais ne sont pas absolument nécessaires; 3° quel que soit son état initial, l'azote, ainsi soustrait à l'atmosphère, se transforme en azote organique; 4° le sol est le siège d'une constante déperdition d'azote ammoniacal que lui apportent les vents et les pluies, ou qui proviennent des fermentations bactériennes qui se passent dans son sein; 5° un excès d'humidité, la plasticité ou le tassement des terres s'opposent à la fixation de l'azote; une bonne aération la favorise; de là l'utilité des drainages, des amendements, des labours; 6° les quantités d'azote fixées par le sol nu ont été dix fois aussi fortes que celles que l'atmosphère pourrait lui fournir sous forme d'ammoniaque; 7° les végétaux phanérogames empruntent à l'air, indirectement par le sol où plongent leurs racines, directement par leurs organes foliacés, l'azote qu'ils fixent dans leurs tissus; 8° les organismes unicellulaires, et particulièrement certaines algues universellement répandues à la surface des terres arables, interviennent activement dans la fixation de l'azote par le sol exempt de tout végétal et même de toute matière organique; la surface des terres non cultivées leur doit de s'enrichir en azote organique.

XIV. — *Propriétés excitantes de l'avoine.*

Il y a quelques années (voir le *Journal*, tome Ier de 1883, page 51), M. Sanson a fait connaître les résultats de ses recherches sur les propriétés excitantes de l'avoine; d'après ses expériences, le péricarpe du grain d'avoine renferme un alcaloïde spécial pour lequel il a proposé le nom d'*avénine*, qui jouit de la propriété d'exciter les cellules motrices du système nerveux, et c'est aux variations dans leurs richesses en avénine que les diverses variétés d'avoine doivent de différer sous le rapport de leur puissance excitante. L'éminent professeur de zootechnie a voulu contrôler ces résultats par de nouvelles recherches d'ordre chimique et physiologique; il vient d'en publier le résultat

dans le *Journal de l'anatomie et de la physiologie*. Ayant préparé du sulfate et du chlorhydrate d'avénine, il a voulu s'assurer si leurs solutions exerceraient sur le système nerveux d'animaux mis en expérience l'effet de l'avoine. Ces expériences ont été faites sur des grenouilles et des cobayes qui ont reçu, par des injections hypodermiques, des quantités déterminées de ces sels; toutes les expériences ont été concluantes. M. Sanson a donc pu conclure comme il suit : « L'analyse expérimentale a mis nettement en évidence que l'action excitante reconnue à l'avoine et à son extrait alcoolique est bien dû à l'alcaloïde désigné sous le nom d'avénine auquel elle avait été attribuée, puisque les sels de cet alcaloïde, administrés à un état de pureté incontestable, agissent exactement comme l'avoine et son extrait. » Ces conclusions sont d'un réel intérêt scientifique, puisqu'elles dégagent un fait qui était resté obscur; quant aux résultats que peut en retirer la pratique, c'est à l'avenir qu'il appartient de les élucider.

XV. — *Le vin d'orge.*

Est-il possible de préparer, par le traitement des grains d'orge, une boisson qui, au lieu du goût de la bière, présente un goût vineux spécial, qui soit tel qu'on puisse lui donner le nom de vin d'orge? M. Georges Jacquemin s'est livré sur ce sujet à des recherches intéressantes dont il vient de publier les résultats dans le *Moniteur scientifique*. En faisant fermenter avec la levure ellipsoïdale un moût d'orge préparé avec le malt employé pour la fabrication des bières fortes, et en y ajoutant 2.50 pour 1,000 de bitartrate de potasse, il a obtenu un liquide vineux dont la saveur avait été augmentée par l'acidité du sel; ce liquide dosait de 6 à 10 degrés d'alcool, suivant les conditions dans lesquelles il a été préparé. « Je suis arrivé, dit M. Jacquemin, à opérer, depuis bien des mois, sur un hectolitre de moût à la fois, et les résultats ont été tellement satisfaisants que j'ai la conviction que la fabrication de ce vin pourra devenir industrielle, et être montée sur une échelle aussi large que l'on voudra. » L'auteur ajoute : « Le vin d'orge, boisson saine, nourrissante comme la bière, stimulante comme le vin, pourra devenir, vu son bas prix, le vin des classes peu aisées. En effet, son prix de revient ne dépassera pas 10 francs l'hectolitre à 10 degrés d'alcool, et nécessairement moins pour les vins d'orge à 8 degrés, degré qui représente la teneur en alcool des vins blancs ordinaires de raisin. » On nous raconte que le vin d'orge aurait déjà fait son apparition dans le commerce; c'est fort possible, car les réactions indiquées par M. Jacquemin ne présentent, sauf pour la préparation de la levure ellipsoïdale, aucune difficulté qui n'ait été déjà résolue par la brasserie ou la distillerie. Mais nous demandons que la boisson nouvelle reçoive un nom spécial, et qu'elle ne soit pas confondue, dans le langage courant, avec le vin qui est le produit de la fermentation des raisins frais. Le vin d'orge peut avoir un avenir très honorable, mais à la condition de ne pas servir à falsifier le vin naturel.

XVI. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Dans la note qu'il nous envoie de Vagney (Vosges), à la date du 30 avril, M. Jacquot constate la reprise des travaux agricoles :

« La parcimonie avec laquelle nous est mesuré le beau temps oblige le cultivateur à une grande activité. L'on sait qu'il faut profiter des intermittences de pluie et de neige et des rares journées d'une température passable pour la sai-

son, si les travaux veulent être terminés en temps utile. Cependant la petite culture a pu trouver un temps suffisant, depuis les quinze jours derniers, pour les labours printaniers avancés aux deux tiers et la plantation des pommes de terre qui se poursuit activement. Sur les plateaux ou versants nord des hautes régions, les dernières cultivées, la neige recouvre encore presque totalement le sol; elle y aura séjourné près de sept mois, c'est-à-dire depuis le 10 octobre.

« La végétation est en retard de plus d'un mois sur les années ordinaires, mais rien n'est compromis; seulement, il faudrait que la végétation marchât avec plus d'entrain, car les provisions de fourrages secs deviennent faibles. Malgré le retard, les prairies sont bien préparées, étant en bonne condition d'humidité; les neiges abondantes de l'hiver qui ont recouvert le sol pendant quatre mois et les circonstances dans lesquelles leur fonte s'est opérée, ont été favorables.

« Les fromages de Géromé ne sont plus payés aux producteurs qu'environ 30 fr. les 50 kilog.; l'année dernière, à cette époque, les prix étaient à 25 francs. Peut-être cette plus-value de 5 francs sera-t-elle conservée. Les cours du bétail commencent à se relever, et la hausse s'accentuera si le temps devient plus favorable à la végétation des prairies et pâturages. »

Voici la note que M. Bronsvick nous envoie de Nancy, le 30 avril :

« La température s'est enfin adoucie, la pluie a cessé, on a pu faire toute cette semaine de la bonne besogne dans la campagne. Le retard occasionné par une longue série de mauvais temps est loin d'être rattrapé. La végétation marche avec beaucoup de vigueur, les prairies verdissent à vue d'œil.

« Jusqu'aujourd'hui, les seigles dont l'épiage a eu lieu vers le 15 avril, ne montrent qu'une végétation tardive. Les blés sont assez beaux et réguliers dans toute la région, rien ne fait supposer que la récolte soit inférieure à celle de l'an dernier, comme on le supposait précédemment, il y a même lieu de croire que cette récolte sera bonne si les circonstances météorologiques ne s'y opposent point. On voit enfin dans le paysage les arbres fruitiers se mettre en fleurs; l'époque critique des gelées printanières sera peut-être conjurée, si la hausse de la température se maintient.

« Dans mon dernier courrier, je vous signalais l'état stagnant des cours sur le bétail; aujourd'hui il y a de la fermeté, même de la hausse. L'éleveur ne veut plus rien mettre en vente; on est si près des premières récoltes de fourrages artificiels et les troupeaux sont déjà assez réduits. »

Les conditions de la saison sont enfin devenues plus favorables à la végétation; grâce au soleil et à la chaleur, les plantes tendent à regagner le retard éprouvé jusqu'ici.

HENRY SAGNIER.

SUR L'ENRICHISSEMENT DU SOL EN AZOTE

Pomerol, 25 avril 1888.

Monsieur le rédacteur en chef, vous avez entretenu vos lecteurs du *Journal de l'Agriculture* du remarquable débat qui s'est élevé entre MM. Berthelot et Schlœsing, au sujet de l'assimilation de l'azote atmosphérique par les terres arables. Vous avez admiré, comme moi, les inépuisables ressources de science et d'observation mises en œuvre par ces illustres savants.

Il ne m'appartient pas de prononcer un jugement dont, vis-à-vis de tels plaideurs, le juge est encore à trouver; mais, je pense que vis-à-vis de nos lecteurs, c'est-à-dire vis-à-vis des agriculteurs, nous avons un rôle à jouer. Ce rôle consiste à leur dire très nettement que ce beau tournoi scientifique n'intéresse pas la pratique agricole, jusqu'à présent, du moins; les circonstances dans lesquelles l'azote est fixé dans les terres arables sont tellement restreintes et celles qui occasionnent les pertes d'azote sont tellement nombreuses et étendues, qu'un agriculteur sensé ne comptera jamais pour fournir aux plantes cet élément essentiel que sur les réserves organiques de la terre et les apports en engrais, en nitrates ou en sels ammoniacaux.

Recevez, etc.

P. DE GASPARIN.

ÉTUDES SUR LA BETTERAVE A SUCRE

RECHERCHES SUR L'INFLUENCE QUE L'AZOTE, L'ACIDE PHOSPHORIQUE ET LA POTASSE EXERCENT SUR LA BETTERAVE A SUCRE.

Il y a quelques années, il était généralement admis que le nitrate de soude, aujourd'hui d'un usage courant, exerçait une influence fâcheuse sur la qualité des betteraves à sucre.

C'était cet engrais, disait-on à cette époque, qui, en s'accumulant dans le jus des betteraves, rendait l'extraction du sucre extrêmement difficile et augmentait la proportion des mélasses. Aussi les fabricants de sucre le proscrivaient-ils d'une façon absolue dans les marchés qu'ils passaient avec les cultivateurs. L'acide phosphorique, au contraire, jouissait et jouit encore d'ailleurs de la propriété toute particulière de corriger les mauvais effets du nitrate de soude et de favoriser en outre l'élaboration du sucre dans la racine saccharifère pendant sa végétation.

Quant à l'influence exercée par la graine, c'est à peine si l'on voulait y croire ; il n'y avait que quelques voix très autorisées dans la région du nord, qui s'étaient élevées pour essayer de démontrer que les graines de choix seules étaient capables de procurer des betteraves riches en sucre, recélant un jus d'une grande pureté.

C'est dans ces circonstances que j'entrepris dès 1883[1] une série de recherches dans le but de démontrer d'une façon aussi péremptoire que possible : 1° que l'azote, l'acide phosphorique et la potasse n'exercent aucune influence sur la proportion pour 100 de sucre contenu dans le jus des betteraves à sucre ; 2° que c'est la variété qui jouit de la plus grande influence en ce qui concerne la quantité de sucre contenu dans le jus des betteraves à sucre.

Voici comment avaient été disposées les expériences relatives à l'azote appliqué à la betterave à sucre. C'est le nitrate de soude qui fut employé.

Après avoir divisé la surface du champ d'expériences en dix parcelles d'un are, il fut épandu sur chacune d'elles une dose déterminée de nitrate de soude, sauf sur la parcelle n° 1, qui fut conservée comme témoin afin de permettre de comparer ultérieurement les résultats.

Sur la 1re parcelle, aucun engrais, témoin ; sur la 2e, il fut appliqué 2 kilog. de nitrate de soude ; sur la 3e, il fut appliqué 3 kilog. de nitrate de soude ; sur la 4e, il en fut appliqué 4 kilog., et ainsi de suite en augmentant toujours de 1 kilog. par parcelle jusqu'à la 10e, qui en reçut 10 kilog., c'est-à-dire 1,000 kilog. de nitrate de soude à l'hectare.

L'ensemencement avait été exécuté le même jour sur toutes les parcelles, ainsi que l'épandage qui l'avait précédé. La graine choisie fut la variété de betterave Desprez n° 2.

Au moment du plaçage, les plants se trouvaient à 0 m. 40 sur 0 m. 25, soit 10 au mètre carré.

La récolte de chaque parcelle fut immédiatement pesée après l'arrachage, et des échantillons furent prélevés pour être soumis à l'analyse.

Les résultats de ces analyses sont consignés dans le tableau suivant :

1. La rédaction du *Journal de l'Agriculture* a déjà publié le résumé de ces travaux à la suite du congrès betteravier de Pontoise.

Champ d'expériences établi à St-Ouen-l'Aumône en 1883, à l'effet de rechercher l'influence que le nitrate de soude exerce sur la betterave à sucre.

Numéros d'ordre. 1	Quantité de nitrate de soude appliquée à l'hectare. 2	Rendements en poids de betteraves à l'hectare. 3	Excédents de rendements comparativement au témoin. 4	Densité du jus à 15° 5	Sucre par décilitre de jus. 6	Sucre pour 100 de betteraves. 7	Sels par décilitre de jus. 8	Quotient de pureté. 9	Azote exprimé en nitrate de potasse par décilitre de jus. 10
		kil.	kil.	kil.					gr.
I.	Témoin	31,090	»	1050.6	10.95	9.90	0.70	83.50	0.023
II.	200	54 100	23.000	1050.0	10.60	9.69	0.81	81.70	0.028
III.	300	42,545	11.455	1059.7	14.07	12.65	0.60	91.00	0.018
IV.	*400*	*60,090*	*29,000*	1053.5	11.59	10.56	0.72	83.70	0.018
V.	*500*	*57,180*	*26,090*	1053.5	12.46	11.36	0.72	90.20	0.028
VI.	*600*	*61,545*	*30,455*	1051.9	11.41	10 42	0.72	84.60	0.023
VII.	700	54,320	23,230	1052,5	11.64	10 65	0.70	85 30	0.020
VIII.	800	56,320	25,230	1056.6	12.71	11.55	0.71	83.30	0.055
IX.	900	53,320	22,230	1053.5	12.05	10.98	0.61	86.80	0.023
X.	1,000	49,820	18,730	1053.0	11.64	10.42	0.80	83.20	0.046

A l'inspection de ce tableau, on remarque que les rendements en poids de betteraves ont varié dans des proportions considérables par suite de l'application *même exclusive* de nitrate de soude.

En effet, la parcelle I qui n'avait pas reçu de nitrate de soude a produit 31,000 kilog. de racines seulement à l'hectare, tandis que la parcelle VI a procuré un rendement de 61,545 kilog., soit un excédent de rendement en sa faveur de 30,455 kilog.

Il ressort déjà de ces expériences que le nitrate de soude envisagé exclusivement au point de vue des rendements en poids à l'hectare, a produit des effets très accusés.

Les rendements de récolte s'accroissent avec la quantité de nitrate de soude épandue, et cela jusqu'à concurrence d'une application de 600 kilog. de cet engrais à l'hectare, pour décroître ensuite jusqu'à la dose exagérée de 1,000 kilog. à l'hectare, autrement dit de 157 kilog. environ d'azote nitrique à l'hectare.

Les rendements les plus élevés s'observent sur les parcelles IV, V et VI, c'est-à-dire sur celles qui avaient reçu 400, 500 et 600 kilog. de nitrate de soude à l'hectare[1].

Si l'azote a fait varier notablement les rendements en poids de racines à l'hectare, il n'en a pas été de même en ce qui concerne la proportion pour 100 de sucre dans le jus de ces mêmes racines; il suffit pour s'en convaincre de jeter un coup d'œil sur les chiffres inscrits dans la colonne n° 6 du tableau.

Sauf les petits écarts que l'on constate toujours dans ces sortes de recherches, écarts qui se trouvent naturellement rectifiés lorsqu'on expérimente sur un nombre suffisant de parcelles, on observe que la proportion de sucre ne s'abaisse ni ne s'élève d'une façon non équivoque dans le jus des betteraves qui ont végété sur des parcelles sur lesquelles il avait été appliqué des doses même exagérées de nitrate de soude.

C'est le témoin qui, dans ces expériences, a fourni un des chiffres constatés les plus faibles : 10.95 de sucre par décilitre de jus ; tandis que la parcelle sur laquelle il avait été appliqué 1,000 kilog. de nitrate de soude à l'hectare, a procuré des betteraves dont le jus a révélé 11.64 pour 100 de sucre.

Si maintenant l'on compare les résultats obtenus entre la parcelle IV et la parcelle X, on observe que la proportion de sucre est sensible-

1. Ce sont d'ailleurs les meilleures doses à employer.

ment égale dans le jus des betteraves qui avaient reçu des doses très différentes de nitrate de soude : 400 et 1,000 kilog. à l'hectare, soit 11.59 et 11.64 pour 100 de sucre.

Fait extrêmement remarquable, c'est que tous les échantillons de betteraves provenant des différentes parcelles n'ont pas révélé, dans leur jus, comme on aurait dû s'y attendre (en préjugeant toutefois), des quantités de sels divers proportionnelles aux quantités de nitrate de soude appliquées. Le nitrate de soude, même épandu à des doses très élevées, n'a pas provoqué un développement excessif de la racine, et, en outre et surtout, ne lui a pas fait absorber une quantité exagérée de sels minéraux pouvant nuire à l'extraction du sucre dans les jus.

Cette quantité de sels n'a pas été plus élevée par une application de 200 kilog. de nitrate de soude qu'avec une dose de 1,000 kilog. à l'hectare. Elle est en effet restée stationnaire vers 0 gr. 71 et 0 gr. 72 par décilitre de jus.

La dose de sels la plus faible est accusée par les betteraves récoltées sur les parcelles qui avaient reçu 300 et 900 kilog. de nitrate de soude à l'hectare, soit 0 gr. 60 et 0 gr. 61 de sels par décilitre de jus.

Ces résultats sont consignés dans la colonne 8.

Comme il était très intéressant de savoir si le nitrate de soude incorporé au sol qui devait immédiatement porter de la betterave à sucre, ne serait pas absorbé par la racine saccharifère proportionnellement à la quantité appliquée, l'azote contenu dans le jus des betteraves provenant des différentes parcelles fut dosé et exprimé, comme on a coutume de le faire en pareil cas, en nitrate de potasse. Les résultats sont inscrits dans la colonne n° 10.

Ces analyses exécutées avec un très grand soin ont démontré que les nitrates *n'ont pas augmenté dans le jus* des betteraves en expérience, proportionnellement à la quantité de nitrate de soude appliquée sur chaque parcelle.

Avec 200 kilog. de nitrate de soude appliqués à l'hectare, la quantité de nitrate de potasse ne s'élève pas à plus de 0 gr. 028 par décilitre de jus et s'abaisse même à 0 gr. 023 avec une application de 900 kilog. de nitrate de soude à l'hectare, c'est-à-dire au même chiffre que celui constaté dans le jus des betteraves provenant de la parcelle sans engrais.

En résumé, de cette première série d'expériences relatives à l'application exclusive du nitrate de soude à la culture de la betterave à sucre, on peut d'abord déduire :

Que l'engrais dont il s'agit, employé *seul* à des doses convenables — 400 à 600 kilog. à l'hectare — élève très sensiblement le rendement en poids de la récolte;

Que la proportion de sucre ne varie pas très sensiblement par des applications même exagérées de nitrate de soude;

Que la proportion de sels contenue dans les jus des différents échantillons de betteraves ne varie pas très sensiblement par des applications même exagérées de nitrate de soude;

Que la proportion de nitrate, évaluée en nitrate de potasse, ne se constate pas en plus grande proportion dans le jus des betteraves qui ont végété sur une sole qui avait reçu de fortes doses de nitrate de soude que dans le jus de celles qui avaient accompli leur végétation sur la parcelle qui n'en avait point reçu ;

Enfin, car c'est à cette dernière déduction que je veux m'attacher plus particulièrement, que le nitrate de soude, ou mieux l'azote, pour être plus précis, pas plus que les autres éléments de fertilité d'ailleurs, comme j'essaierai de le faire ressortir dans le courant de cette note, ne semble pas influencer d'une manière bien sensible et *non équivoque*, la proportion des principes immédiats contenus dans les végétaux.

Dans ces expériences, en effet, l'azote engagé à l'état nitrique n'a augmenté ni diminué sensiblement la proportion de sucre par décilitre de jus, ni fait varier d'une manière bien apparente la proportion de sel absorbée par la racine saccharifère.

L'outil employé, c'est-à-dire la betterave de Desprez n° 2, est demeuré avec tous les caractères spéciaux à sa race.

Ni dans ses caractères extérieurs, ni dans ses caractères intérieurs, la variété de betterave dont il s'agit ne semble avoir été modifiée sensiblement sous l'influence du nitrate de soude, en l'espace d'une seule génération.

Expériences entreprises à Soindres en 1885 à l'effet de rechercher l'influence que l'acide phosphorique exerce sur la betterave à sucre.

Dans le but de rechercher si la théorie relative à l'influence exercée par l'acide phosphorique sur la betterave à sucre, était fondée, j'avais organisé à Soindres avec le concours de M. Ledru, cultivateur, et de M. Laisné, directeur de la sucrerie des Mureaux, un champ d'expériences analogue, dans ses principales dispositions, à celui que j'avais établi à Saint-Ouen-l'Aumône pour démontrer l'efficacité du nitrate de soude.

Douze parcelles d'un are chacune avaient été parfaitement délimitées.

Sur la première parcelle, il n'avait été appliqué aucun engrais ; elle devait servir de premier témoin.

Sur toutes les autres c'est-à-dire depuis la deuxième jusqu'à la douzième, il avait été épandu 400 kilog. de nitrate de soude à l'hectare.

L'influence exercée par l'azote pouvait donc se manifester sur toutes les parcelles, mais toutefois d'une façon exclusive sur la deuxième qui ne reçut que cet élément de fertilité.

Cette deuxième parcelle constituait par conséquent le second témoin servant en quelque sorte de terme de comparaison pour vérifier l'influence exercée par l'acide phosphorique.

Sur la troisième parcelle, il fut épandu 100 kilog. de superphosphate[1] à l'hectare. Sur la quatrième, on en répandit 200 kilog.; sur la cinquième, 300 kilog.; sur la sixième, 400 kilog. et ainsi de suite jusqu'à la douzième parcelle qui en reçut 1,000 kilog. soit, en réalité, 140 kilog. d'acide phosphorique soluble à l'hectare, dose que nous considérons comme exagérée, quoi qu'en disent d'aucuns, non seulement parce qu'elle n'est pas justifiée par les besoins d'une récolte de betteraves, ensuite parce qu'au point de vue économique c'est une dépense sans profit immédiat.

Une récolte de betteraves à sucre de qualité enlevant au sol environ 60 à 70 kilog. d'acide phosphorique, il est inutile, selon moi, de lui en restituer le double ou plus du double.

1. Superphosphate à 14 pour 100 d'acide phosphorique.

C'est la graine de la variété de betterave à sucre Dervaux Ibled qui servit aux ensemencements dont il s'agit. Quant aux espacements, ils furent, comme dans les expériences précédentes, de 0 m. 40 sur 0 m. 25.

Champ d'expériences établi à Soindres en 1885 à l'effet de rechercher l'influence que l'acide phosphorique exerce sur la betterave à sucre.

Numéros des parcelles. 1	Nature et quantité d'engrais appliqués à l'hectare. 2	Rendements en poids de betteraves à l'hectare. 3	Densité à 15° (prise à la balance de Dalican). 4	Sucre pour 100 cc. de jus. 5	Sucre pour 100 gr. de jus. 6	Coefficient de pureté. 7	Cendres pour 100 cc. de jus. 8
		kil.					gr.
I.	Témoin (Sans engrais chimique).	48,900	6.9	13.72	12.83	76	0.63
II.	400 kil. de nitrate de soude.	59,400	7.6	16.75	15.56	84	0.72
III.	400 kil. de nitrate de soude. 100 kil. de superphosphate..	64,000	6.7	14.25	13.35	83	0.64
IV.	400 kil. de nitrate de soude. 200 kil. de superphosphate..	65,000	6.8	13.00	12.17	73	0.78
V.	400 kil. de nitrate de soude. 300 kil. de superphosphate..	63,900	6.4	13.10	12.31	79	0.76
VI.	400 kil. de nitrate de soude. 400 kil. de superphosphate..	62,400	6.9	14.43	13.48	80	0.70
VII.	400 kil. de nitrate de soude. 500 kil. de superphosphate..	61.600	6.9	14.08	13.17	79	0.58
VIII.	400 kil. de nitrate de soude. 600 kil. de superphosphate..	59,400	6.5	13.18	12.37	78	0.61
IX.	400 kil. de nitrate de soude. 700 kil. de superphosphate..	58.450	5.7	11.22	10.61	76	0.64
X.	400 kil. de nitrate de soude. 800 kil. de superphosphate..	59.350	6.7	13.72	12.85	79	0.66
XI.	400 kil. de nitrate de soude. 900 kil. de superphosphate..	59,500	7.3	15.32	14.25	80	0.68
XII.	400 kil. de nitrate de soude. 1000 kil. de superphosphate..	59,550	6.8	14.46	13.54	81	0.58

A l'examen des chiffres inscrits dans la colonne n° 3 du tableau II, on remarque que les rendements en poids de betteraves se sont accrus de plus de 10,000 kilog. à l'hectare par suite d'une simple application de 400 kilog. de nitrate de soude.

Ils sont passés de 48,900 kilog. à 59,400 kilog.

Sauf quelques petits écarts que l'on constate toujours dans les expériences les mieux conduites et qui sont forcément inhérents à la nature même de ces sortes de recherches, les rendements de chacune des parcelles semblent s'être ensuite légèrement élevés par une application modérée de superphosphate pour redescendre quelque peu et se maintenir en dernier lieu à 59,000 kilog. environ.

De 59,400 kilog. sur la parcelle II, engraissée uniquement avec du nitrate de soude, les rendements sont, en effet, passés successivement à 64,000 kilog., 65,000 kilog., 63,900 kilog., 62,400 kilog., 61,100 kilog. et 59,400 kilog. par des applications de 100, 200, 300, 400, 500 et 600 kilog. de superphosphate à l'hectare.

D'où il ressort que, dans ces expériences, l'acide phosphorique n'a pas influencé le rendement en poids de la récolte *proportionnellement* aux doses appliquées sur chaque parcelle.

Si nous examinons maintenant les chiffres inscrits dans la colonne n° 4, nous remarquons immédiatement que les plus fortes densités ne sont pas accusées par le jus des betteraves récoltées sur les parcelles qui avaient reçu les plus grandes quantités d'acide phosphorique.

C'est en effet la parcelle II, c'est-à-dire celle qui n'avait reçu que du nitrate de soude, qui a fourni les betteraves dont le jus a révélé la plus haute densité, soit 7.6.

J'ajoute encore relativement à la densité que la parcelle X, malgré l'application de 800 kilog. de superphosphate à l'hectare, n'a pas fourni

des betteraves ayant un jus plus dense que la parcelle III qui n'avait reçu cependant que 100 kilog. de superphosphate, soit 6.70.

En ce qui concerne la richesse véritable des bettteraves, richesse qui nous est révélée par les chiffres inscrits dans la 5e colonne, nous observons de suite que c'est la parcelle qui avait reçu du nitrate de soude exclusivement qui nous a procuré le jus renfermant le plus de sucre par décilitre : 16.75.

Sans vouloir, toutefois, insister outre mesure sur ce résultat qui surpasse tous les autres, je ferai remarquer cependant que dans ces expériences qui me semblent parfaitement concluantes, l'acide phosphorique n'a pas favorisé l'élaboration du sucre dans la racine saccharifère.

En effet, par une application de 100 kilog. seulement de superphosphate à l'hectare, la richesse du jus des betteraves récoltées sur la parcelle III atteint immédiatement 14.25 pour 100 de sucre, tandis que par une incorporation au sol de 500, de 600, de 700 et de 800 kil. de superphosphate (parcelles VII, VIII, IX, X), cette richesse en sucre ne s'élève qu'à 14.08, 13.18, 11.12 et 13.72 pour 100.

Ayant dosé en outre la quantité de cendres contenue dans le jus des betteraves récoltées sur les différentes parcelles en expérience, il est facile de déduire par un simple coup d'œil jeté sur la colonne n° 8 du même tableau, que l'acide phosphorique n'a pas exercé d'influence sur l'absorption des sels minéraux pendant la végétation des betteraves.

GUSTAVE RIVIÈRE,
professeur départemental d'agriculture de Seine-et-Oise.

(*La suite prochainement.*)

SÉLECTION DES BLÉS DE SEMENCE

Comme beaucoup d'agriculteurs, j'ai fait de nombreuses expériences pour augmenter mes rendements en blé au moyen des semences améliorées.

Le succès n'a pas toujours répondu à mon attente.

Tandis que les blés améliorés donnaient de très beaux résultats sur le domaine d'Armainvilliers en Seine-et-Marne, j'ai subi de lamentables échecs sur celui des Cheminières dans le département de l'Aude. Les récoltes que j'ai obtenues sur ce dernier domaine à la suite d'essais répétés, ont toujours été *saisies* par les chaleurs qui accompagnent les floraisons ; et, si la paille était abondante, l'épi avortait ou donnait un grain retrait, déformé et très léger, dans lequel on aurait en vain cherché la conformation et l'aspect de la semence de choix qui lui avait donné naissance.

Ces résultats constants m'ont confirmé dans cette opinion, qui aurait pu me venir *à priori* à l'esprit et que partagent aujourd'hui tous les agriculteurs expérimentés, à savoir qu'il ne faut pas modifier par un trop brusque saut les conditions de milieu et surtout de climat dans lesquelles les diverses variétés de blés sélectionnés se sont produites et développées, et qu'il est souverainement imprudent de transporter dans le midi de la France des semences de blé originaires de l'Angleterre ou des départements du nord.

Je dois dire cependant que je tiens de M. Tisserand, le très distingué Directeur de l'agriculture, que des semences importées du nord dans un département du midi, celui des Landes, lui ont donné de remarquables résultats. On en pourrait trouver l'explication dans la

situation géographique de ce département, qui occupe le littoral et qui est peut-être plus tempéré et plus humide que les départements voisins, ou dans les conditions particulières au domaine exploité par M. Tisserand.

Quoi qu'il en soit et sans vouloir trop généraliser, car en agriculture c'est par espèces qu'il faut procéder, je recommande au cultivateur qui veut importer dans sa ferme des blés améliorés, d'agir expérimentalement et par petites quantités à la fois, et de ne consacrer à ces blés de race de grandes emblavures qu'après avoir constaté l'année précédente sur de petites surfaces, qu'ils se comportent chez lui comme dans le pays d'origine.

Il est une autre méthode qu'on peut recommander à coup sûr et qui ne donnera jamais de déboires, c'est le *sélectionnement des blés de pays depuis longtemps acclimatés.*

Pour obtenir cette sélection, il y a plusieurs procédés.

On peut cribler le blé de la dernière récolte et mettre de côté, pour servir de semence, les beaux et gros grains qui ne passent pas à travers le crible.

On peut aussi choisir parmi les gerbes avant le battage, ou sur pied et dans le champ avant la moisson, les épis les plus opulents que supporte la paille la plus vigoureuse ; on supprime ensuite les deux extrémités de l'épi qui contiennent toujours des grains de petit volume, pour ne conserver que le milieu, où se trouvent les grains les mieux nourris. Il est facile de se procurer ainsi 30 ou 40 litres d'une semence de premier choix.

Cela suffit pour faire l'expérience.

C'est sur une faible quantité, 50 litres, que j'ai personnellement procédé en 1887. Jusqu'ici mes semailles sont pleines de promesses. Traitée comme mes emblavures ordinaires et dotée d'une égale quantité d'engrais chimiques (superphosphate et nitrate de soude seulement, mes terres n'ayant pas besoin de sels potassiques), la parcelle ensemencée avec le blé sélectionné se distingue très nettement par la couleur et la largeur des feuilles. Elle a plus vaillamment que les autres parcelles résisté aux froids persistants de cette année, et depuis le retour du beau temps, la végétation y a pris un plus vigoureux essor. Le résultat a frappé les ouvriers du domaine et tous les cultivateurs voisins. Je donnerai aux lecteurs du *Journal* le rendement en grains : comme je n'ai guère à redouter les effets de la chaleur sur cette variété du pays, j'ai tout lieu de croire que le produit sera conforme à mes espérances. Quel qu'il soit, les apparences sont dès à présent si favorables que j'ai cru devoir signaler cette expérience et en même temps engager les agriculteurs, amis du progrès, à faire pour leur compte dès cette année, au moment de la moisson prochaine et sur une aussi petite échelle qu'ils le voudront, les essais que j'ai commencés moi-même et que je suis disposé à renouveler et à étendre chaque année.

EUGÈNE MIR,
ancien député de l'Aude, membre du Conseil supérieur de l'agriculture.

MESURE DE LA DURÉE DE L'INSOLATION

La durée effective de l'insolation, c'est-à-dire le temps pendant lequel le soleil n'est pas couvert de nuages, joue un rôle important dans les phénomènes de la végétation. Cette durée peut être déterminée

d'une manière très simple au moyen de l'*héliographe* de Campbell. Voici comment cet appareil est décrit dans les instructions du bureau central météorologique de France :

L'appareil se compose d'une sphère de verre (fig. 58) que l'on place sur un support horizontal, dans un endroit bien découvert de tous côtés, de façon que l'on y puisse voir le soleil depuis son lever jusqu'à son coucher. Une bande de carton est disposée derrière cette boule, sur une monture sphérique concentrique, à une distance convenable pour que le foyer de la boule se trouve toujours sur la bande. Le carton est ainsi carbonisé à l'endroit où se forme l'image du soleil et, par suite du mouvement diurne, il s'y produit une trace noire dont les positions successives sont situées sur un arc de cercle. Si le soleil

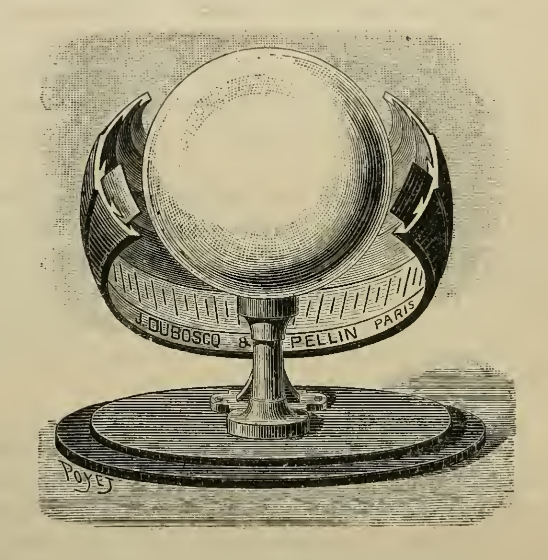


Fig. 58. — Héliographe de Campbell.

luit sans interruption, la trace noire est continue ; sinon, elle se compose de taches séparées dont la position et la longueur indiquent les moments où le soleil a brillé et la durée de chaque éclaircie.

Les bandes de carton sont simplement glissées dans des rainures pratiquées dans la monture de métal concentrique à la sphère. Pour faciliter le dépouillement ultérieur, ces bandes sont divisées par de grands traits placés à une distance telle que l'image du soleil franchisse en une heure l'intervalle qui les sépare ; des traits plus petits indiquent les demi-heures et les quarts d'heure.

Pour monter l'appareil, on commence par disposer le pied horizontalement, puis on glisse dans une des rainures une bande de carton, de façon que la ligne marquée XII (midi) soit vis-à-vis d'un repère tracé au milieu du support. Enfin on oriente l'appareil de façon qu'à *midi vrai* l'image du soleil se forme juste sur cette ligne.

Le support porte trois systèmes de rainures à des hauteurs différentes, et on livre avec l'appareil trois sortes de bandes de carton. Les plus courtes, qui entrent dans les rainures supérieures et sont figurées en pointillé sur la figure, serviront du 5 novembre au 5 février ; les plus longues, qui seront placées à la partie inférieure du support, dans les rainures correspondantes, seront employées du 5 mai au 5 août ;

enfin, le reste du temps, on prendra les bandes intermédiaires.

L'appareil est protégé de la pluie par un globe de verre mince, dont la courbure est concentrique à la sphère et qu'il faut entretenir très propre, pour qu'il n'arrête pas d'une façon notable les rayons du soleil.

Le dépouillement de ces bandes peut être fait de la manière suivante. On commence par évaluer, pour chaque jour où le soleil s'est montré, la longueur de la trace noire unique, ou la somme des longueurs des traces noires successives imprimées sur la bande. Ce nombre, représentant la durée totale de l'insolation, est porté sur le registre, dans une colonne spéciale, vis-à-vis de la date du jour. Pour faciliter les sommes mensuelles, il sera commode d'estimer cette durée, non en heures et minutes, mais en heures et dixièmes ou centièmes d'heure.

A la fin du mois, on fait la somme de tous ces nombres et l'on calcule, en même temps que cette somme, la fraction de l'insolation, c'est-à-dire le quotient de la durée effective de l'insolation relevée sur les bandes, par la durée totale de la présence du soleil au-dessus de l'horizon.

L'héliographe de Campbell est vendu par M. Pellin, rue de l'Odéon, 22, à Paris.

G. Gaudot.

LE FER DANS LA VÉGÉTATION. — IV

Emploi du fer comme engrais. — Les conditions dans lesquelles il y a lieu d'appliquer le fer comme engrais se déduisent de ce qui précède.

D'abord quels sont les terrains qui en réclament ?

D'une façon générale et en premier lieu, tous ceux qui manquent de matières organiques, car ces terrains contiendraient-ils des quantités suffisantes de fer, elles risqueraient d'être inassimilables.

Puis, les terrains siliceux dans lesquels le fer est à l'état de silicates difficilement attaquables par les plantes : c'est sur un terrain de ce genre qu'ont eu lieu les expériences si intéressantes du Dr Griffiths.

Enfin, les terrains pour lesquels M. Heuzé recommande l'emploi des cendres noires de Picardie, terrains calcaires, argilo-calcaires et calcaires argileux, etc. « On peut aussi, dit-il, les appliquer sur les terrains argileux froids et humides qu'on a récemment marnés et chaulés. En Picardie ces cendres sont utilisées sur une très grande étendue; les sols argileux, argilo-siliceux sont ceux sur lesquels on les applique de préférence. »

Pour les terrains riches en matières organiques, la question devra être étudiée avec soin. Il arrivera peut-être souvent que le sol se trouve dépourvu de fer précisément à la suite de l'action trop énergique de ces matières; c'est le cas en particulier des potagers, où la culture a été souvent très intense sans qu'on n'ait jamais rapporté que des quantités très faibles de fer. C'est pour ce motif que le fer des cendres pyriteuses produit souvent des actions si remarquables dans les prairies dépourvues de fer par de nombreuses récoltes successives.

Sous quelle forme le fer peut-il être employé? Ces formes seront variables suivant la nature des sols et les conditions locales.

Sur les sols très riches en matières organiques, on pourra employer les oxydes de fer naturels facilement décomposables, les argiles très ferrugineuses, les terres chargées de dépôts ocreux. A défaut de ces terres, ou si leur éloignement est trop grand, on emploiera un compost

formé d'un mélange de chaux et de sulfate de fer préalablement oxydé par l'aération. Pour faire ce compost, on dissoudra le sulfate de fer dans un vieux tonneau en bois et on y ajoutera de la chaux en poudre en employant 1 de chaux hydratée pour 2 de sulfate de fer.

Le sel dissous se transformera en une bouillie ocreuse avec laquelle on arrosera le reste de la chaux; on mélangera ensuite le tout à la pelle.

Il faut procéder ainsi en mettant la chaux dans le sel et non inversement en arrosant la chaux avec le sel de fer dissous, il se formerait alors des couches plus ou moins dures de sulfate de chaux qui nuiraient à la division de la matière.

Sur les sols ordinaires, peu riches en matières organiques, l'emploi devra se faire à l'état de sel de protoxyde de fer, état que nous avons vu être le plus assimilable : le sel de protoxyde de fer le plus répandu est le sulfate dit simplement sulfate de fer.

Quand les circonstances le permettront, on pourra utiliser les cendres noires de Picardie, de Flandre, de Normandie ou autres.

Quant aux doses à employer, elles varient suivant les substances et leur richesse en fer : nous avons dit que le sol devait contenir 4 p. 100 d'oxyde de fer pour constituer une bonne terre de culture. On voit quelles quantités d'amendements ferrugineux insolubles tels que les oxydes de fer naturels, les argiles ferrugineuses, on peut introduire dans une terre avant d'atteindre ce chiffre. Ces amendements ne peuvent convenir qu'à ces terrains riches en matières organiques, terrains qui sont riches en fer quand ils en contiennent 1.5 pour 100; ils doivent se trouver d'ailleurs à proximité des terrains d'emploi

Pour les cendres pyriteuses, le chiffre des praticiens est de 5,000 kil. par hectare, chiffre de beaucoup supérieur à celui des auteurs qui recommandent seulement un maximum de 1,200 kilog.

Pour le sulfate de fer, les doses varient de 65 à 500 kilog. suivant les terrains ; on peut dire que, pour les terrains siliceux, il convient de se tenir entre 65 et 100 kilog.; pour les terrains légèrement calcaires, on devra atteindre 200 kilog. et pour les terrains très calcaires 300 à 500 kilog. Sur les vignes, les doses devront varier entre 1,000 et 2,000 kilog. par hectare.

A ce propos, nous signalerons une coïncidence assez intéressante : la confirmation donnée par les travaux de M. Griffiths à ceux d'Eusèbe Gris. Celui-ci avait indiqué, dit M. Heuzé, l'emploi par hectare de 30,000 litres d'une dissolution à 2 kilog. pour 1,000, soit 60 kilog. par hectare. M. Griffiths s'est arrêté à la dose de 65 kilog. comme la plus convenable pour les circonstances dans lesquelles il a opéré.

Quant au mode d'emploi, inutile d'insister sur celui des substances naturelles ; elles seront répandues à la pelle, comme la marne et les autres matières minérales. Les cendres de Picardie se sèment à la main ou à la pelle.

Quant au sulfate de fer, l'emploi en solution préconisé par Eusèbe Gris serait le plus favorable. Ce moyen est peu pratique, mais il faut ne pas le perdre de vue pour arriver à s'en rapprocher le plus possible, c'est-à-dire assurer le plus possible l'épandage régulier du produit. Eusèbe Gris conseillait le mélange avec 20 fois son poids de terre.

Il serait peut-être bon d'ajouter le sel de fer en dissolution à ce poids de terre et de laisser ensuite sécher le tout ; en tous cas, le mélange du sel et de la terre devra être fait aussi bien que possible.

L'épandage devra se pratiquer en automne pour les substances insolubles, substances naturelles ou composts de chaux et de sulfate de fer. « Pour les cendres pyriteuses, dit M. Heuzé, on les emploiera à la fin de l'hiver sur les prairies sèches, dès les premiers jours de février si le sol est siliceux ou granitique ou schisteux : il est bien utile qu'elles subissent l'action de pluies assez fortes avant les grandes chaleurs, car alors leur action est plus régulière et plus favorable à la végétation. Sur les prairies artificielles on doit les employer au commencement du printemps; on choisit généralement pour cette opération la fin de février, le mois de mars ou le commencement d'avril. Quand on les répand dans le courant de juin ou de juillet, elles restent souvent inactives pendant plusieurs semaines parce que la température du sol et celle de l'atmosphère sont trop élevées, elles n'agissent avec vigueur à cette époque que lorsqu'il pleut pendant quelques jours après leur apparition. »

Les cendres pyriteuses doivent être appliquées comme le plâtre, le soir ou le matin; on peut aussi les répandre à la suite d'une pluie.

Pour le sulfate de fer, l'emploi devra se faire sur les prairies comme pour les cendres pyriteuses, sur les autres plantes après la levée et même quand elles ont déjà quelques centimètres. On devra faire l'épandage autant que possible après une pluie et par une journée chaude ; à défaut de pluie, on opérera après une forte rosée ou par un temps lourd, le mieux serait même de procéder à l'épandage en deux fois en n'employant chaque fois que la moitié de la dose.

L'importance des conditions d'emploi pour le sulfate de fer est très grande, le manque de soin de ce côté peut amener des insuccès.

Il est certain que si le sel est en morceaux trop gros, si son état pulvérulent ne se rapproche pas autant que possible de celui d'une dissolution, si l'épandage se fait par un temps sec, si enfin la température est trop basse, on risque un insuccès. Eusèbe Gris a reconnu qu'au-dessous d'une température de 10 degrés, l'effet était nul.

Aussi l'épandage en deux fois ne saurait être trop recommandé, puisqu'on double ainsi les chances d'un emploi favorable.

Pour résumer cette étude, nous dirons :

1° Le fer est aussi indispensable à la végétation qu'à la vie animale, les animaux ne trouvant que dans les plantes le fer organisé nécessaire à leur sang.

2° Ses effets sur les plantes sont nombreux ; il fournit au sol de l'ammoniaque, oxyde les matières organiques, facilite la formation de la chlorophylle, et mobilise l'acide phosphorique du sol ou celui des engrais en favorisant son absorption.

3° Son importance, jusqu'ici trop négligée, a été pourtant reconnue par les praticiens, qui ajoutent déjà le fer au sol sous des formes diverses.

4° Des expériences nombreuses ont montré l'avantage de cette addition en Angleterre, en France et en Allemagne, confirmant celles du Dr Griffiths ; il en résulte que le sulfate de fer au moins dans certains terrains produit des accroissements considérables dans les récoltes et une amélioration de leur qualité.

5° L'amélioration des récoltes a dans tous ces essais coïncidé avec une augmentation dans les plantes de l'acide phosphorique et du fer. De ce dernier résultat, nous concluons à l'action capitale du fer dans

les effets de son composé; le sulfate du fer est ainsi une des formes particulières de l'emploi du fer dans la végétation.

6° On peut considérer 4 pour 100 comme une première approximation des quantités de peroxyde de fer contenues dans les bonnes terres de grande culture.

7° Le fer est surtout assimilable à l'état de protoxyde; il semble absorbé par les plantes particulièrement sous la forme de phosphate de protoyxde. Les matières organiques jouent dans son assimilation un rôle capital; elles dissolvent le peroxyde de fer ou le réduisent en l'amenant à l'état de protoxyde facilement assimilable; aussi, suivant leur abondance ou leur défaut, les quantités nécessaires au sol sont-elles très variables.

10° Pour s'assurer si les quantités de fer contenues dans le sol sont suffisantes ou à un état assimilable, il suffit d'y ajouter un certain poids variant suivant les sols de 100 à 300 kilog. d'un sel immédiatement assimilable tel que le sulfate de fer; si les récoltes en reçoivent une augmentation appréciable, les quantités de fer renfermées dans la terre sont insuffisantes ou à un état incomplètement assimilable.

11° Les différentes doses de fer contenues dans les plantes peuvent servir d'indications pour les récoltes à demander au sol; mais les quantités de fer correspondant aux rendements maxima ne sont pas connues.

12° Le mode d'utilisation comprend l'étude des terrains, celle des composés qui lui sont le mieux appropriés, les doses nécessaires et les conditions d'emploi. Les sols où le fer est le plus nécessaire sont les terrains peu riches en matières organiques, les terrains siliceux et calcaires. Les formes sous lesquelles il est le plus convenable et le plus facile de l'offrir au sol sont: pour les terrains riches en matières organiques, les oxydes de fer naturels, ou, à leur défaut, le mélange de chaux et de sulfate de fer; pour les autres, le sulfate de fer seul. Les doses nécessaires varient pour ce sel de 65 à 500 kilog.: 65 à 100 kilog. pour les sols siliceux, 100 à 200 kilog. pour les terrains un peu calcaires, 300 à 500 kilog. pour les terrains très calcaires et les potagers. L'emploi doit se faire quand les plantes ont déjà quelques centimètres, en deux fois si possible, et après une pluie par une journée chaude.

P. MARGUERITE-DELACHARLONNY,
ingénieur des arts et manufactures.

RÉFLEXIONS SUR LES ANIMAUX PRIMÉS AU CONCOURS GÉNÉRAL DE PARIS.

Dans les journaux d'agriculture, une controverse s'est engagée entre les éleveurs de moutons mérinos et charmois. Il est pourtant facile de les mettre d'accord, et ces messieurs n'ont qu'à se reporter aux poids des bandes de moutons gras exposés à Paris cette année au Palais de l'Industrie; ils y trouveront les renseignements qu'ils désirent et verront pour chaque race le rapport de viande produit par mois par animal; de cette façon, ils seront fixés sur la précocité de chaque race et sur celle qui, produisant la viande le plus rapidement, la produit par conséquent à meilleur marché.

Voici un tableau qui facilitera aux éleveurs la manière de se rendre compte de l'aptitude à l'engraissement de diverses races exposées à Paris :

1re catégorie. *Race charmoise*, n° 419. Bande de 15 animaux. — *Agneaux* de 10 mois, pesant 757 kilog. La moyenne par animal est de 50 kil. 466, et l'augmentation par mois, de 5 kil. 046.

1re catégorie. *Race mérinos*, n° 421. Bande de 15 animaux. — *Moutons* âgés

de 14 mois, pesant 1,071 kilog. Moyenne par animal, 71 kil. 160; augmentation par mois, 5 kil. 114.

2e catégorie. *Race southdown*, n° 424. Bande de 15 animaux. — *Agneaux* de 9 mois, pesant 851 kilog. Moyenne par animal, 56 kil. 733. Augmentation par mois, 6 kil. 303.

3e catégorie. *Dishley-mérinos*, n° 426. Bande de 15 animaux. — *Agneaux* de 9 mois, pesant 995 kilog. Moyenne par animal, 66 kil. 333. Augmentation par mois, 7 kil. 333.

Dishley-berrichons, n° 428. Bande de 15 animaux. — *Agneaux* de 10 mois, pesant 911 kilog. Moyenne par animal, 60 kil. 733. Augmentation par mois, 6 kil. 073.

4e catégorie. *Southdown-cauchois*, n° 430. Bande de 15 animaux. *Agneaux* de 10 mois, pesant 810 kilog. Moyenne par animal, 54 kil. Augmentation par mois, 5 kil. 400.

La conclusion est celle-ci pour l'augmentation par mois et par ordre des chiffres obtenus ci-dessus :

1° Dishley-mérinos, 7 kil. 333; 2° southdown, 6 kil. 303; 3° disley-berrichons, 6 kil. 073; 4° southdown-cauchois, 5 kil. 400; 5° mérinos, 5 kil. 114; 6° charmois, 5 kil. 046.

Je laisse les lecteurs juges du résultat du tableau ci-dessus; les chiffres sont assez éloquents et n'ont pas besoin de commentaires.

TRIBOULET,
cultivateur à Assainvilliers (Somme).

L'EXTINCTEUR D'INCENDIE « LA SENTINELLE »

Depuis quelque temps, on entend beaucoup parler, dans certaines villes de province, d'un nouvel extincteur d'incendie désigné sous le nom de « la Sentinelle ».

Nous donnons ci-contre (fig. 59) le dessin de cet appareil qui est fabriqué en cuivre nickelé et martelé d'une très belle apparence, et qui est vendu au prix minime de 35 francs.



Fig. 59. — Extincteur d'incendie.

Cet extincteur étouffe les incendies par l'effet d'un mélange de produits, comme le font plusieurs autres modèles. Mais ce système présente deux ou trois avantages réellement sérieux :

1° Les produits employés ne sont pas coûteux et peuvent être trouvés partout : c'est du bicarbonate de soude et de l'acide sulfurique.

2° On place l'extincteur dans un endroit apparent. Pour le préparer, on mélange avec de l'eau le bicarbonate de soude (l'acide sulfurique est contenu dans une petite bouteille avec fermeture à boule, à la partie supérieure). On desserre la vis de pression de façon à pouvoir abaisser l'anse d'un côté ou de l'autre, puis on retire le couvercle et la bouteille. On remplit d'eau l'extincteur jusqu'à 8 centimètres du bord. On y ajoute 90 grammes de bicarbonate de soude et on agite afin de le dissoudre complètement. On dévisse la bouteille du couvercle et on la remplit jusqu'à la marque avec de l'acide sulfurique commercial (à 66 degrés). On place la bille en verre sur le goulot de la bouteille, on revisse le couvercle sur la bouteille; on met ensuite le couvercle sur l'appareil en ayant

soin que la rondelle en caoutchouc soit bien en place, et on resserre la vis de pression afin de faire un joint parfait.

Voici la manière de s'en servir :

A la première alerte, on retourne l'appareil, le mélange des liquides s'opère, et l'on produit ainsi la pression nécessaire pour éteindre un énorme foyer d'incendie.

3° Le même appareil sert indéfiniment, et chacun peut le recharger soi-même sans aucune difficulté.



Fig. 60. — Emploi de l'extincteur d'incendie.

Ajoutez à cela que cet extincteur est parfaitement maniable par une femme ou un enfant.

Les expériences publiques faites dans les différentes villes de province ont émerveillé toutes les personnes qui y ont assisté; et, dans bon nombre de villes, les concessions pour la vente de ces appareils sont déjà accordées.

La maison Th. Pilter, 24, rue Alibert, Paris, a entrepris la vente de ces extincteurs. L. DE SARDRIAC.

LE SOUFRE ET LA BOUILLIE BORDELAISE

A différentes reprises on a déjà essayé de mélanger le soufre aux compositions usitées contre le mildew en vue de supprimer le sou-

frage des vignes contre l'oïdium et de diminuer ainsi les frais de deux traitements. Pour les compositions liquides, il ne semble pas que jusqu'alors on ait réussi à maintenir en suspension le soufre qui a toujours tendance à surnager, même malgré l'agitation.

Pour le soufrage des vignes est-il bien nécessaire d'employer le soufre en poudre plutôt qu'en combinaison dans un liquide? Je ne le pense pas.

Le soufre en poudre (fleur de soufre) est, il est vrai, d'une efficacité bien reconnue et est assez facile à employer. Mais en présence de l'application d'un autre traitement nécessaire pour le mildiou, il serait utile de rechercher si, employé en solution réunie à la composition anti-mildiousique, il peut empêcher les deux maladies.

Depuis quelques années, plusieurs journaux ont reproduit, avec de légères variantes, une recette, soit contre la tavelure des poires, soit contre le blanc des rosiers, recette qui avait déjà été préconisée, en 1852, par Grison contre l'oïdium. Cette recette consistait à faire bouillir, pendant dix minutes, 500 grammes de fleur de soufre avec un volume égal de chaux grasse récemment éteinte, dans 3 litres d'eau, à laisser déposer, puis à décanter le liquide clair qu'on conservait en bouteille, pour l'étendre, au moment de s'en servir, de 100 parties d'eau.

Selon Dubreuil, un grand nombre de viticulteurs de Thomery employèrent ce remède en 1852 et n'obtinrent pas un résultat aussi complet qu'avec la fleur de soufre. Il est présumable que si, à cette époque, le résultat fut moins complet qu'avec la fleur de soufre répandue à sec, cela devait tenir à ce qu'on ne possédait pas d'appareil pour pulvériser le liquide aussi parfaitement qu'aujourd'hui.

En 1886, j'ai aspergé une partie de treille qui était atteinte d'oïdium, avec une préparation à peu près pareille à celle de Grison, que je trouvais dans plusieurs Revues : 1 kilog. fleur de soufre et 1 kilog. de chaux à faire bouillir ensemble dans 6 litres d'eau, puis après décantation de la liqueur claire, ajouter 100 litres (d'autres recettes indiquent 50 litres seulement) d'eau par litre de liqueur obtenue. J'ai employé séparément le résidu (dépôt) de cette préparation en l'étendant d'eau comme pour la liqueur, mais je n'ai pas observé de différence dans les résultats, si ce n'est que le résidu est visible sur les feuilles, tandis que la liqueur ne l'est pas. Deux applications ont suffi à enrayer complètement la maladie sur la partie traitée qui a bien mûri ses fruits. La même préparation m'avait également bien réussi sur des rosiers atteints de blanc ainsi que sur des pois.

Depuis que j'ai reconnu que la chaux éteinte dans l'eau chaude donnait une bouillie bien plus homogène que par les modes d'extinction ordinaires, je ne la fonds plus autrement. Or, dans un mélange que j'ai fait récemment pour badigeonner des poiriers recouverts de kermès, pour essayer de détruire cet insecte j'ai ajouté à 1 kilog. de chaux en pierre 1 hectog. de fleur de soufre et j'ai versé 2 à 3 litres d'eau bouillante sur le tout ; l'ébullition s'est prolongée environ cinq minutes. Après repos, la liqueur obtenue avait la même couleur jaune orange que lorsqu'on fait bouillir dans une marmite la chaux avec le soufre. Le dépôt laissait voir que chaux et soufre étaient intimement mélangés. J'ai ajouté ensuite à cette préparation, sans l'avoir décantée, 7 litres d'une solution de sulfate de cuivre telle qu'on

l'emploie dans la bouillie bordelaise; le mélange produisit, par la précipitation du sulfate de cuivre, une bouillie couleur de rouille, qui fut distribuée avec le pulvérisateur.

En obtiendrai-je un bon résultat pour la destruction du kermès? Je ne saurais encore le dire : de même, il reste à faire des expériences sur des vignes en vue de combattre en même temps l'oïdium et le mildiou. Mais puisque la liqueur obtenue par l'ébullition d'un mélange de soufre et de chaux produit un bon résultat sur l'oïdium, il est présumable que, mélangée au sulfate de cuivre, elle produira également un bon résultat et que l'oïdium et le mildiou pourront être combattus par le même traitement. Je livre cette idée avec l'espoir qu'elle provoquera les intéressés à faire dès la campagne qui va commencer quelques expériences pour rechercher si le mélange de ces deux composés peut être efficace contre les deux terribles maladies : oïdium et mildew.

Si, comme on peut le supposer, la réunion de ces deux préparations produit le même résultat que lorsqu'elles sont appliquées séparément, on économiserait la main-d'œuvre du soufrage et en même temps une économie de soufre; car si par le soufrage par voie sèche, il faut de 20 à 30 kilog. de soufre par hectare, dans ces conditions 2 à 3 kilog. seraient probablement suffisants.

La préparation de ce mélange est très simple à faire : supposons qu'on veuille faire 1 hectolitre de bouillie bordelaise, dont les récentes formules indiquent 8 kilog. de chaux au lieu de 15, il sera facile de trouver un chaudron pouvant contenir de 16 à 20 litres d'eau, qu'on fera chauffer jusque près de l'ébullition; d'un autre côté, on mettra les pierres de chaux dans une tinette avec la quantité de fleur de soufre qu'on jugera à propos d'y mettre, soit par exemple 500 gram. à 1 kilog. (la quantité la plus convenable de soufre à mettre ne pourra être déterminée que par des expériences de tâtonnement; le procédé Grison contre l'oïdium : 500 grammes de fleur de soufre, volume égal de chaux, servait à faire environ 150 litres de liquide en ne prenant que la liqueur décantée, soit environ 3 grammes de soufre par litre). Après l'avoir écrasé pour diviser les agglomérations et en la passant au tamis, on versera alors l'eau chaude dans la tinette et il se produira une forte ébullition pendant un instant. On laissera refroidir et il n'y aura plus qu'à mettre cette bouillie dans la solution de sulfate de cuivre préparée d'autre part, en remuant comme on le fait pour la bouillie sulfatée seule. Pour l'emploi, on passera cette bouillie sur un tamis (toile mécanique) en la mettant dans le récipient du pulvérisateur; car dans le mélange il se forme de petites aiguilles cristallines dues probablement à un excès combinant de l'une ou de l'autre substance employée.

Si pour les jardins, on devait s'en tenir au mélange de chaux et de soufre, au lieu de faire bouillir dans une marmite ces deux substances comme on l'a toujours fait jusqu'alors, il est bien plus simple de mettre la *chaux en pierre* avec la fleur de soufre, soit en volume égal selon Grison, soit en poids égal selon d'autres, dans un baquet ou dans un seau et de verser dessus de l'eau bouillante. Si l'on doit se servir de suite de cette préparation, il ne sera pas nécessaire de décanter la liqueur produite (j'ignore le nom qu'il conviendrait de donner à cette liqueur; selon les uns, ce serait du « sulfure de cal-

cium »; selon d'autres, de « l'hydrosulfate de chaux »); si l'on doit ne s'en servir que selon les besoins, il conviendra de décanter cette liqueur pour la mettre en bouteilles bien bouchées. Au moment de s'en servir, on l'étendra d'eau dans les proportions convenables : 1 partie pour 100 d'eau peut être suffisante au début de la maladie ; si cette dernière est déjà fort développée, on peut sans inconvénient ne mettre que 50 parties d'eau pour 1 de liqueur.

Ce remède est très efficace contre le *blanc* des végétaux ; il m'a donné également un bon résultat pour arrêter un champignon qui se développe avec intensité depuis plusieurs années sur les feuilles de poiriers et sur les feuilles de pommiers, lesquelles se couvrent pendant l'été de nombreuses taches gris noirâtre ; ces taches se produisent aussi sur les jeunes rameaux et en désorganisent l'écorce; je pense que ce champignon est le même que celui qui produit la tavelure des fruits. Cette maladie commence à devenir inquiétante, aussi je me propose cette année de traiter sérieusement ceux de mes arbres qui en seront atteints.

Le sulfate de cuivre ou ses composés seraient-ils efficaces contre ce cryptogame? L'an dernier j'en ai fait l'essai sur le champignon des feuilles de poiriers et de pommiers, ainsi que sur le *blanc* des rosiers ; je n'ai pas remarqué de résultats appréciables. Il serait peut-être plus efficace s'il était employé préventivement. Mais le composé de soufre et de chaux — sulfure de calcium? — paraît convenir mieux que le sulfate de cuivre lorsque la maladie est développée; en répétant deux ou trois fois le bassinage, il l'enraye complètement.

Telles sont les observations que j'ai pu faire; mais il serait encore nécessaire de faire de nouvelles expériences pour pouvoir porter un jugement plus précis sur la valeur de ces remèdes, surtout la réunion du composé de soufre et de chaux au sulfate de cuivre. Il est à désirer que quelques-uns de mes collègues entreprissent quelques essais sur ce sujet, car la liste des parasites nuisibles à nos cultures paraît augmenter plutôt que diminuer.

G.-D. Huet,
jardinier chef à Boult-sur-Suippe.

LES BOUCHERIES COOPÉRATIVES

Dans la chronique agricole du numéro 984 du *Journal* il est question de la coopération en agriculture; on y signale notamment de divers côtés l'établissement de boucheries coopératives. C'est ce qui montre que le mal dont souffre l'agriculture est général et est à peu près le même partout. On pourrait, selon nous, le définir assez bien en disant que le mal vient de qu'il y a trop d'intermédiaires. Dans une société bien organisée, il ne devrait y avoir que quatre catégories d'individus : 1° les agriculteurs, faisant produire à la terre ce qu'elle est susceptible de donner; 2° les industriels faisant servir le génie humain et la force des travailleurs à la fabrication des objets nécessaires à l'existence de toutes les classes ; 3° les consommateurs se recrutant dans toutes les classes et utilisant les articles produits par les deux premières catégories; 4° enfin les marchands servant d'intermédiaire entre le producteur et le consommateur. Or, depuis quelques années une cinquième catégorie tendrait à s'implanter : celle des courtiers, n'ayant d'autre utilité que de mettre le producteur en communication avec le marchand ; ces courtiers dont l'utilité réelle est très problématique ont le grand inconvénient de prélever sur toutes les affaires qu'ils

traitent une commission dont l'importance n'est à coup sûr pas en rapport avec le peu de services qu'ils rendent. Il en résulte qu'ils constituent à vrai dire une catégorie parasite qui vit exclusivement aux dépens de toutes les autres, mais surtout aux dépens du producteur. Tant que la production est bonne et se fait avantageusement, on supporte sans se plaindre cette espèce de sangsue; car le producteur n'est généralement pas exigeant, et, pourvu qu'en fin de compte, il lui reste un petit bénéfice, il se déclare satisfait. Mais quand, par suite de conditions défavorables comme celles que nous traversons depuis plusieurs années, la production devient nulle au point de vue du bénéfice, et que malgré cela l'intermédiaire continue à se faufiler partout et à prélever pour sa commission non plus une part du bénéfice réalisé par le producteur, mais même une portion de son capital de production, les choses deviennent désastreuses pour celui-ci; et finalement il se révolte contre ses courtiers qui encaissent sans fatigue toujours le même bénéfice, pendant que lui, producteur, peine pendant toute l'année pour arriver en somme à se trouver en déficit.

La conséquence de cette révolte est qu'on cherche à se débarrasser de ces courtiers, puisqu'on ne peut pas compter qu'ils auront d'eux-mêmes la délicatesse de se chercher une autre position sociale. C'est à ce moment psychologique qu'on semble être arrivé actuellement, car le premier remède qui se présente à l'esprit, c'est une action coopérative qui a pour but de mettre le consommateur en rapport direct avec le producteur, en se passant de toute espèce d'intermédiaire.

Cette action se fait forcément par-dessus le dos du marchand qui se voit lésé dans ses intérêts, puisqu'il est mis de côté comme un intermédiaire inutile. Mais, il faut dire aussi qu'il y a de sa faute, et qu'il est puni plutôt que lésé. C'est lui, en effet, qui favorise le plus souvent l'établissement des courtiers. Il trouve plus commode de n'avoir pas à se déranger pour aller chercher ses marchandises chez le producteur, mais de les recevoir des mains du courtier qui ne les lui vend généralement guère plus cher que si le marchand les achetait lui-même chez le producteur, parce qu'il est mieux que lui à l'affût de toutes les bonnes occasions et s'entend mieux à gruger l'honnête paysan. Donc si le marchand est un peu puni aujourd'hui, par l'établissement des sociétés coopératives, il n'a guère que ce qu'il mérite; et s'il juge sainement les choses, il s'unira au producteur et au consommateur pour faire la guerre aux courtiers.

C'est surtout dans la question de la vente du bétail que ce que nous venons de dire trouve son application.

Le *Journal de l'Agriculture*, dans la chronique citée au commencement de cet article, mentionne l'établissement de plusieurs boucheries coopératives. Qu'on nous permette, pour compléter ces informations, d'examiner un peu ce qui se passe à ce point de vue dans notre Lorraine, aux agissements de laquelle nous nous plaisons à espérer que les agriculteurs de France portent encore quelque intérêt.

Depuis dix ans, ici comme partout ailleurs, les céréales ont subi une baisse énorme; si bien qu'il n'est plus possible d'en faire sa culture principale avec espoir de bénéfice.

On a dit alors de tous côtés à nos cultivateurs : restreignez vos emblavures, et faites du fourrage et du bétail; hors de là pas de salut! A notre avis, le conseil était bon : l'avenir de l'agriculture se résume

aujourd'hui dans ces deux mots : culture intensive. Mais pour faire de la culture intensive, il faut d'une part beaucoup de fumier et d'autre part n'avoir pas de trop grandes étendues à cultiver pour pouvoir s'en acquitter avec tout le soin possible. Or il n'y a qu'une manière d'arriver à ce résultat : c'est d'augmenter l'étendue des prairies, ce qui réduira les surfaces à cultiver et d'y élever du bétail qui produira le fumier nécessaire. Nos cultivateurs l'ont compris et ont suivi en général le conseil donné.

Mais voilà qu'au bout de quelques années consacrées à l'élevage alors que leurs étables commencent à se garnir, ils s'aperçoivent tout à coup qu'ils ne peuvent plus arriver à vendre leur bétail qu'à des prix dérisoires, bien loin d'être suffisants pour couvrir leurs frais. Cependant dans les villes, le prix de la viande n'a pas baissé et reste même assez élevé. D'où pouvait provenir une telle anomalie? Elle était si étrange que les comices agricoles furent amenés à s'en occuper. Celui de Metz mit la question à son ordre du jour, il y a quelques mois. On supposa tout d'abord que c'étaient les bouchers qui absorbaient l'énorme bénéfice constitué par la différence du prix d'achat à celui de vente, et on décida en principe que la meilleure manière d'obvier à cet inconvénient serait de former une boucherie coopérative qui débiterait directement les bêtes amenées par les cultivateurs; on assurerait l'écoulement facile en vendant au-dessous du cours des bouchers et il resterait néanmoins encore un beau bénéfice à distribuer entre les producteurs. On nomma donc une commission chargée d'étudier la chose de près et d'élaborer des projets de statuts.

C'est là qu'on découvrit que les bouchers, bien loin de prélever un bénéfice insensé sur la vente de la viande, ne réalisaient en somme qu'un gain assez raisonnable, et que tout le mal provenait des intermédiaires qui, pour aller chercher un bœuf chez le cultivateur et l'amener chez le boucher, ne craignaient pas de prélever une commission de 40 à 50 fr. et quelquefois plus. Peut-être aussi notre malheureux pays est-il plus favorisé que d'autres à ce point de vue; car les juifs y abondent, et ce sont à peu près exclusivement eux qui pratiquent ce courtage de bétail, et Dieu sait s'ils s'entendent à plumer nos pauvres paysans qu'ils trouvent généralement moyen de tenir sous leur coupe d'une façon quelconque.

A la suite de cette découverte, l'utilité d'une boucherie coopérative parut moins grande, puisqu'il n'y avait plus lieu de faire aux bouchers une concurrence qui n'avait pas de raison d'être, dès l'instant que ceux-ci ne réalisaient pas de trop gros bénéfices. On décida d'étudier plutôt la formation d'une société coopérative qui rassemblerait les offres de vente des cultivateurs et les communiquerait aux bouchers. Par ce moyen l'intermédiaire serait évité: on partagerait le bénéfice entre le producteur et le boucher ; celui-ci pourrait alors baisser d'autant le prix de sa viande ; le consommateur en bénéficierait à son tour, et tout rentrerait dans l'ordre.

Malheureusement tout cela présente beaucoup de difficultés d'exécution, et dans la situation où est actuellement notre pays, on lui donne si peu de facilités d'exécution qu'on en est réduit à se demander si l'on pourra arriver à quelque chose de pratique, et que bien des gens, en présence des obstacles à vaincre, préfèrent rester les bras croisés en disant : advienne que pourra ! V. Prevel.

CONCOURS RÉGIONAL D'AUCH

La nouvelle organisation des concours régionaux a ramené le concours de cette année dans la ville d'Auch pour les départements du sud-ouest.

Inutile de rappeler en quoi consistent les transformations accomplies; longuement discutées à l'époque où elles ont eu lieu, il serait oisif de revenir sur ce sujet. Qu'il nous suffise de signaler l'une des conséquences les plus fâcheuses du nouvel état de choses. Comme l'année dernière à Poitiers, les agriculteurs de la contrée et ceux des départements voisins formaient, sinon dans son entier, du moins dans une très large part, le contingent du concours. — Ce fait inévitable, par suite d'un plus grand éloignement des centres de réunion, nous porte toujours à regretter qu'on en ait diminué le nombre.

Ouvert du 21 au 29 avril, le concours d'Auch comprenait : 913 instruments ou machines de types les plus variés, 311 animaux d'espèce bovine, 47 lots d'espèce ovine, 29 porcs, 201 animaux de basse-cour et 453 produits agricoles divers.

Tout cet ensemble se trouvait habilement disposé sur la promenade d'Etigny par M. de Lapparent, inspecteur général de l'agriculture, aidé d'un personnel de commissaires dévoués et actifs.

De plus, un concours hippique, organisé par l'administration des haras, réunissait 177 sujets. Il était installé, faute d'espace, dans la partie inférieure de la ville, au bord du Gers, ainsi qu'une exposition canine, due à l'initiative d'une société locale où figuraient 218 représentants des principales races françaises et étrangères.

Il convient de mentionner encore deux expositions, l'une scolaire et l'autre industrielle, formées par les soins de la municipalité d'Auch.

Nous citerons également un congrès, tenu à Auch par le groupe des agriculteurs de France du Gers, sur lequel nous reviendrons plus tard. Enfin, nous ne devons pas laisser inaperçue, quoique d'une nature toute spéciale, la réunion de la Société des anciens élèves de l'école nationale d'agriculture de Grand-Jouan. Elle a eu lieu, cette année, pour la première fois à Auch. Les élèves sortis de cet établissement sont aujourd'hui nombreux dans la région du sud-ouest; plusieurs d'entre eux se sont mis à la tête du mouvement agricole ou occupent avec distinction des chaires départementales d'agriculture. Aussi, dans un but amical comme dans l'intérêt de la science dont ils se font les zélés propagateurs, ont-ils résolu de se réunir ainsi chaque année.

Malheureusement, la pluie qui n'a cessé de tomber pendant l'installation et les premières journées du concours, a porté un préjudice considérable à l'exposition agricole; on n'y rencontrait qu'un nombre restreint de visiteurs, et les épreuves pratiques des concours spéciaux ont grandement été contrariées.

La ville d'Auch a eu l'heureux privilège de recevoir la visite de M. Viette, ministre de l'agriculture. M. le ministre a visité avec un véritable intérêt, le samedi après son arrivée, et le dimanche, les diverses expositions.

Nous avons hâte de faire connaître la liste des lauréats; aussi remettons-nous à un prochain numéro la suite de notre compte rendu.

La distribution des récompenses a eu lieu sous la présidence de M. Viette, entouré des principales autorités locales. Après un discours très écouté, M. le ministre a ouvert la distribution des prix par un discours que nous reproduirons ultérieurement. On y verra exposées la situation agricole du Gers, ainsi que les mesures administratives projetées, telles que le développement de l'enseignement agricole, qui doivent assurer la prospérité du pays.

Ensuite la parole a été successivement donnée à MM. de Lapeyrouse, Ducom et Luro, pour présenter les rapports des commissions chargées de visiter les grandes exploitations, la petite culture et l'horticulture. Ces trois primes d'honneur ont malheureusement été réservées. Néanmoins ces commissions ont décerné, comme en fait mention la liste des récompenses, plusieurs prix culturaux et un certain nombre de médailles d'or et d'argent grand module à des agriculteurs ayant réalisé d'importantes améliorations sur leur domaine.

Puis M. Plazen, inspecteur général, et M. d'Heilhes, officier des haras, ont proclamé, à leur tour, les noms des principaux lauréats du concours hippique et notamment celui de M. Dominique Duhart, de Trébons (Hautes-Pyrénées), qui a obtenu l'objet d'art offert par le ministre de l'agriculture au plus bel ensemble de cette exposition.

Avant de lever la séance, M. le ministre a décerné la croix d'officier du Mérite agricole à M. Decarde, président du groupe départemental du Gers de la Société d'encouragement à l'agriculture, ainsi qu'à M. Ducom, conseiller général du Gers et l'un des principaux lauréats du concours. Il a ensuite conféré la croix de chevalier du Mérite agricole à MM. Lafitau, Labedan et Lureau.

Nous ne devons pas clore ce premier compte rendu sans faire connaître les récompenses accordées par la Société d'encouragement à l'agriculture, à l'occasion du concours régional d'Auch.

En voici la liste :

Un objet d'art d'une valeur de 200 francs à M. Bernès, de Montclair ; un diplôme d'honneur au syndicat de Nogaro, présidé par M. Ducom ; une médaille d'or grand module à M. Régimont, de Saint-André-du-Gorn (Gironde), pour ses animaux garonnais ; une médaille de bronze à M. Lapoutge, pour ses produits agricoles ; une médaille de bronze à M. Gayon, pour son pressoir continu.

Une médaille d'argent est en outre réservée aux pulvérisateurs et sera décernée lundi matin, après le concours qui doit avoir lieu sur le boulevard de Roquelaure.

Nous regrettons de n'avoir pu nous procurer la liste des prix de la Société des agriculteurs de France. Nous comblerons cette lacune dès que nous le pourrons.

LOUIS BRUGUIÈRE.

LES CHAMPS DE DÉMONSTRATION DANS LE RHONE

Depuis l'automne dernier, conformément aux décisions prises par la commission spéciale de l'assemblée départementale, la chaire d'agriculture a établi, dans toutes les natures de terrains, pour toutes cultures et dans le plus grand nombre des communes du département du Rhône, 367 champs de démonstration d'engrais au compte de l'administration.

A côté de ces 367 épreuves officielles, il a été possible à la chaire départementale d'organiser, pour le compte propre des agriculteurs, 863 champs d'essai d'engrais chimiques, également sur toutes récoltes et dans toutes les localités du département.

Il ne me paraît aucunement douteux que ces nombreux essais démonstratifs ne soient le point de départ d'un notable perfectionnement de l'industrie agricole par le fait de l'accroissement des rendements pour les différentes cultures, dû à la généralisation de l'emploi des engrais commerciaux.

C'est aux syndicats agricoles, institués par la loi de 1884, qu'il appartiendra, dorénavant, de procurer aux cultivateurs les engrais industriels et autres matières premières, aux plus bas prix possibles et avec toutes les garanties de dosage désirables.

Si l'on considère que depuis dix ans les trois principaux perfectionnements apportés dans l'industrie agricole de ce pays consistent dans l'emploi du sulfure de carbone et du sulfate de cuivre contre le phylloxéra et le mildew, dans la pratique du greffage des vignes indigènes sur les plants résistants, et dans l'utilisation des engrais chimiques, il est permis à l'administration de constater que c'est sous ses auspices directs et avec les crédits généreusement alloués par l'Etat et le Conseil général, que ces améliorations culturales se sont propagées dans le département du Rhône.

C'est aux champs d'expériences de Saint-Germain-au-Mont-d'Or, de Villié-Morgon et d'Ampuis, qu'on doit d'y voir le sulfure de carbone annuellement appliqué sur 13,000 hectares de vignes.

C'est aux 281 ateliers pratiques de greffage institués depuis quatre ans par la chaire d'agriculture, qu'on est particulièrement redevable

de la généralisation des meilleurs procédés de reconstitution des vignobles.

Ce sont les 1,100 champs de démonstration, publics ou privés, établis depuis deux ans par la chaire départementale qui, dans un avenir prochain, auront fait connaître la pratique des fumures chimiques.

Il est incontestable que, dans le département du Rhône, les institutions gouvernementales auront eu une action absolument prépondérante sur la marche du progrès agricole. PAUL VINCEY.

MÉTÉOROLOGIE DU MOIS D'AVRIL 1888

Voici le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur en avril 1888 :

Moyenne barométrique à midi : 755^{mm}.31; minimum le 23, à 4 heures du matin, 747^{mm}.52; maximum le 27, à 8 heures du matin, 763^{mm}.60.

Moyennes thermométriques : des minima, 3°.75; des maxima, 12°.00; du mois, 7°.87; moyenne vraie des 24 heures, 7°.47. Minimum le 4 au matin — 2°.2; maximum, le 29 vers 3 heures du soir, 19°.6. Il y a eu 7 jours de gelée, et 1 seul jour de gelée blanche le 2.

Tension moyenne de la vapeur : 5^{mm}.85; la moindre, le 7, à 5 heures du soir, 2^{mm}.2; la plus grande, le 30, à 5 heures du soir, 11^{mm}.6.

Humidité relative : moyenne, 74; la moindre, le 29, à 3 heures du soir, 25; la plus grande, 100 en 5 jours.

Pluie, 53^{mm}.4 en 91 heures, réparties en 15 jours. Il est tombé de la neige les 3, 4, 5 et 10; le 10 seulement elle a couvert la terre; il est tombé de la grêle les 10, 19, et 20. Il y a eu 3 jours de faible brouillard.

Orage le 20 à midi, au NW. — *Nébulosité moyenne*, 72.

Température moyenne de la Marne : 9°.06; elle a varié de 5°.38 les 8 et 10, à 12°40 le 29. Son niveau s'est abaissé progressivement de 1m.50 pendant le mois; elle a été assez trouble tout le temps.

Relativement aux moyennes normales, le mois d'avril 1888 présente les résultats suivants : baromètre plus bas de 0^{mm}.71 ; thermomètre, plus bas de 2°.53; tension de la vapeur moindre de 0^{mm}.46 ; humidité relative plus forte de 3; pluie moindre de 10^{mm}; nébulosité plus grande de 14.

Ont commencé à fleurir : le 8 *Arabis verna*, 13 Ficaire, 14 Coucou 16 Pêcher, 17 Mahonia, 20 Groseillier commun, 21 Erable plane, 24 Cerisier, Glechoma, 27 Prunier, Poirier, 28 Prunier épineux, 29 Groseillier épineux, Alliaire. Les feuilles sont extraordinairement retardées.

Nous avons vu une hirondelle de cheminée le 1er; mais il n'y a eu d'hirondelles sédentaires que le 26; nous avons vu en même temps des hirondelles de fenêtre et des hirondelles de rivage.

Le 1er avril chant du crapaud, 12 vers luisants, 27 coucou, pic-vert, 29 hannetons, 30 fauvette, loriot. E. RENOU,

membre de la Société nationale d'agriculture

DISCOURS DE M. VIETTE

MINISTRE DE L'AGRICULTURE, AU CONCOURS RÉGIONAL D'AUCH

Je m'empresse de remercier les organisateurs de cette grande fête agricole, MM. les membres du jury, M. le maire et la municipalité de la ville d'Auch qui a contribué si largement à l'éclat de ce concours et qui a si bien compris qu'honorer l'agriculture, c'est honorer la patrie elle-même.

Si l'agriculture a vu fondre sur elle des maux immérités, si elle est en butte aux attaques de terribles fléaux, il faut lui rendre cette justice que son courage est à la hauteur de ses malheurs, il faut reconnaître qu'elle lutte vaillamment contre des destructeurs inexorables.

Ainsi, dans ce beau département, atteint comme tant d'autres, nous avons

admiré vos produits, vos chevaux qui portent si loin le renom de la région pyrénéenne, votre bétail qui va disputer aux races les mieux perfectionnées les grands prix du concours de Paris.

Nous pouvons dire, non sans un sentiment de légitime fierté, que, par la variété et la beauté de ses produits, la France n'a rien à envier aux autres pays.

En 1862, dans cette région, la population chevaline comptait 129,000 têtes et la population bovine 928,000. En 1886, le nombre des chevaux atteignait le chiffre de 159,000 et celui des animaux de l'espèce bovine s'élevait à 1,062,000.

Les animaux exposés attestent les efforts et les progrès constants des éleveurs. Ce concours nous prouve que nous pouvons améliorer nos races indigènes tout en les maintenant pures : c'est en adoptant les méthodes d'alimentation qui ont permis de perfectionner les races les plus estimées de l'Angleterre, de la Hollande, de la France : c'est en choisissant, avec un soin égal, les reproducteurs, en éliminant les animaux médiocres, en suivant leurs origines, que nous donnons à nos belles races du midi cette perfection de forme, d'aptitude et de précocité, qui bientôt ne laissera plus rien à désirer. Le concours d'Auch donne de précieux enseignements et un grand encouragement aux éleveurs.

Mais si l'élevage a fait de rapides progrès, la culture proprement dite est restée malheureusement en arrière. Dans votre région, le rendement moyen du blé atteint à peine 13 hectolitres par hectare. Il est vrai qu'en 1830 il n'était que de 8 hectolitres. Et pourtant ce n'est point l'infécondité du sol, ni la paresse de l'homme, qu'il faut accuser, mais l'antique routine. C'est le savoir et l'esprit d'initiative qui font défaut. Il est nécessaire de réaliser dans la culture les progrès que nous avons obtenus dans l'élevage.

En matière d'industrie, qui n'avance pas recule.

L'agriculture doit donc, sous peine de mort, faire appel à la science, à ses procédés, à ses découvertes, à sa toute-puissance. De servante, elle doit devenir maîtresse. Elle doit se montrer comme la plus haute expression des connaissances acquises et de l'intelligence humaine.

C'est dans cet ordre d'idées que le gouvernement de la République a résolu de lancer à toute vapeur l'enseignement agricole.

Au sommet de cet enseignement, nous plaçons l'école polytechnique de l'agriculture, l'Institut agronomique, établissement tout brillant de science, d'activité, de dévouement, qui bientôt sera sans rival au monde. Puis viennent les stations agronomiques, les écoles pratiques, les fermes-écoles, les champs d'expérience qui ont pour but la recherche d'objets encore inconnus, les champs de démonstration destinés à vulgariser les découvertes acquises.

Déjà cet enseignement porte ses fruits. Le choix des semences, l'emploi rationnel des engrais nous donnent des résultats qui nous permettent d'espérer en l'avenir. Sur l'ensemble du territoire français, le rendement du blé a augmenté depuis quelque temps d'un demi-hectolitre par hectare. Si cette progression n'est pas interrompue, dans dix ans, au lieu d'être les tributaires de l'étranger, nous aussi nous exporterons du blé.

J'ai également la conviction que nous arriverons à nous défaire du phylloxéra et à reconstituer notre vignoble, la gloire et l'impérissable honneur de la terre française. Organisons des syndicats, créons des pépinières, des champs d'observation et des écoles de greffage. L'administration est prête à vous encourager et à venir en aide à votre initiative.

L'enseignement agricole, sous toutes ses formes, est donc l'objet de notre sollicitude. Mais le gouvernement de la République ne limite pas sa tâche : il a voulu préserver notre bétail des maladies contagieuses qui, chaque année, coûtent des millions aux agriculteurs. La loi de 1881 nous permet d'étouffer la péripneumonie qui exerçait des ravages considérables dans l'Ariège et les Basses-Pyrénées, et qui menaçait la fortune des autres départements de cette région.

Aujourd'hui nous avons le plaisir de constater que le fléau est en pleine décroissance et bientôt il n'en restera que le souvenir.

Nous rendrons également un signalé service aux producteurs et aux consommateurs en appliquant à l'importation du bétail sur pied et des viandes abattues les mesures que réclame la santé publique.

Le département des finances, se plaçant au même point de vue, prend des précautions contre l'alcool étranger, qui, sous le nom de vin, pénètre chez nous.

Enfin, le conseil d'Etat vient de terminer le règlement d'administration, appliquant la loi qui dégrève les vignes phylloxérées et reconstituées.

Ces considérations n'intéressent pas seulement les populations des campagnes. Toutes les industries sont solidaires. Le malaise de l'une se répercute chez toutes les autres. Parmi les causes de la crise économique, l'un des principaux facteurs est la crise agricole, car la France ne souffre aussi cruellement que lorsqu'elle est blessée dans son agriculture.

Mettons-nous donc tous résolument à l'œuvre.

Il faut qu'aux assises de 1889, notre exposition agricole soit digne de la première industrie de ce grand pays.

Le mouvement en avant commence à se dessiner, et nous pouvons sans témérité avoir confiance dans l'avenir de notre agriculture, qui est aussi l'avenir de la patrie. Nous savons que la France et la République, que la grande cause de la liberté peuvent compter sur ces populations jamais découragées, sur ces agriculteurs toujours prêts à contribuer à la grandeur du pays par le soc et par l'épée.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 2 mai 1888. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. le ministre de l'agriculture transmet l'ampliation du décret approuvant l'élection de M. de Monicault comme membre titulaire dans la section de grande culture. M. de Monicault, qui est présent à la séance, est invité à prendre place parmi ses collègues.

M. de Haut offre à la Société, pour sa bibliothèque, un grand nombre de brochures anciennes.

M. Joly, vice-président de la Société nationale d'horticulture, envoie une note sur le Bulletin de Kew.

M. Cheysson pose sa candidature à la place de membre associé national vacante dans la section de mécanique agricole et des irrigations.

M. de Haut présente des échantillons de blé provenant du Brésil; il ajoute que les feuilles de la graminée sont atteintes par une maladie qui fait de si grands dégâts, que dans la province de Parana il est impossible aujourd'hui de cultiver le blé; il demande le renvoi de ces échantillons à l'examen de MM. Cornu et Prillieux. M. Cornu, à première vue, croit reconnaître une rouille; il va examiner les échantillons et communiquera prochainement le résultat de son examen.

M. Prillieux fait la communication suivante : « La maladie des vignes qui a été introduite la dernière d'Amérique en France et à laquelle on a conservé son nom anglais de *black-rot* est causée par un petit champignon dont on connaît déjà des organes de reproduction de plusieurs formes. Il en est deux qui se produisent durant le cours de l'été, l'un sur les feuilles et les grains, l'autre sur les fruits seulement. Le champignon parasite est, sous sa forme estivale, généralement désigné sous le nom de *Phoma uvicola*, la seule observée jusqu'ici en Europe. En Amérique on avait signalé l'apparition dans les grains desséchés par la maladie qui restent exposés aux intempéries de l'hiver, des fructifications tardives d'une autre sorte et dans lesquelles les spores se forment à l'intérieur de longues cellules nommées *asques*. C'est M. Bidwell qui fit cette découverte en mai 1880; le mycologiste bien connu M. Ellis désigna cette forme parfaite de *Phoma uvicola* du nom de *Sphæria Bidwelii* qui est devenue le *Physalospora Bidwelii* de Saccardo. M. Fréchou, de Nérac, vient de retrouver cette forme hivernale et parfaite du champignon qui cause le *black-rot* sur des grains laissés à l'air. » M. Prillieux a examiné les échantillons et a observé la formation des asques à l'intérieur des conceptacles du *Phoma*. L'identité du *Physalospora Bidwellii* et du *Phoma uvicola* n'est plus douteuse; aussi M. Prillieux pense-t-il que le nom

de *Physalospora Bidwellii* doit être substitué désormais à celui de *Phoma uvicola* pour désigner le parasite du *black-rot*.

M. Prillieux entretient ensuite la Société du *Nectria ditissima*, champignon parasite qui est la cause des chancres du bois de beaucoup d'arbres forestiers et du pommier. M. Prillieux fait remarquer que l'*anthracnose* est aussi une sorte de chancre, et que cette maladie peut être combattue en badigeonnant le bois avec une solution de sulfate de fer. Il pense qu'il serait intéressant de rechercher si ce même traitement ne pourrait pas servir à combattre le *Nectria ditissima*.

M. Lecouteux, au nom de la section de grande culture, demande à la Société de déclarer la vacance de la place de membre étranger laissée libre par suite du décès de M. Julius Robert.

M. Besnard, au nom de la section de grande culture, donne lecture d'un rapport sur les travaux de M. Stanislas Tétard, de Gonesse.

M. Lavalard offre à la Société le rapport qu'il a présenté au conseil d'administration de la Compagnie générale des Omnibus de Paris, sur les opérations du service de la cavalerie et des fourrages pendant l'exercice 1887. Il insiste spécialement sur l'augmentation des robes sombres chez les animaux employés; la proportion des robes sombres sur les robes claires s'élevait en 1877, à 12.34 pour 100 de l'effectif total; en 1887, cette proportion atteint 44.35 pour 100. L'emploi du maïs dans l'alimentation a permis de réaliser une économie sensible. M. Lavalard insiste également sur les avantages du pressage des foins, opération qui a permis à la Compagnie de réaliser une économie de près d'un million sur les frais de transport.

M. Renou communique le résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire du parc de Saint-Maur pendant le mois d'avril 1888 (voir le *Journal*, page 710). GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(5 MAI 1888.)

I. — *Situation générale.*

Les récoltes en terre tardent à regagner le temps perdu, et les craintes conçues pour celles de printemps sont toujours vives. Celles d'automne se soutiennent en bon état. Les marchés aux céréales sont très ordinairement approvisionnés; il y a des symptômes de faiblesse sur les blés dans plusieurs régions; mais l'avoine est toujours ferme. Dans l'ouest le prix des fourrages a un peu baissé.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	18.60	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers......	18.25	13.00	18.75	14.50
—	Bruxelles..........	18.75	13.50	18.75	14.00
—	Liège......... ...	19.25	13.75	17.00	14.50
—	Namur.............	18.75	12.50	18.50	12.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	18.35	10.60	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	25.00	18.75	21.75	18.60
—	Mulhouse.........	24.75	17.50	21.00	18.50
Allemagne.	Berlin.............	21.60	15.25	»	»
—	Cologne............	23.10	17.10	»	»
Suisse.	Genève.............	21.00	16.50	19.50	17.50
Italie.	Milan..............	23.50	14.75	14.40	14.25
Autriche.	Vienne.............	15.65	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	15.30	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	15.90	12.40	»	7.60
Etats-Unis	New-York...........	17.60	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Bayeux	24.75	»	20.00	21.50
— St-Pierre-s-Dives	25.75	»	20.60	23.75
— Condé-s-Noireau	23.30	19.50	21.50	23.00
C.-du-Nord. Treguier	23.75	»	15.25	16.25
— Lannion	23 50	»	15.50	18.00
— Pontrieux	23.25	14.50	14.50	15.50
Finistère. Morlaix	24.10	»	15.50	15.50
— Châteaulin	23.50	16 40	17.50	16.25
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.25	»	16.25	16 75
Manche. Avranches	26 50	»	22.00	23.00
Mayenne. Laval	24.50	»	15.60	18.25
— Evron	24.75	»	17.75	18.75
— Mayenne	24.25	»	17.00	20.00
Morbihan Hennebont	24.85	17.35	»	17.00
Orne. Bellême	24.60	»	17.25	21.00
Sarthe. Le Mans	25.10	15.75	16.00	18.50
— Sablé	24.90	»	17.50	18.00
— Beaumont	25.00	»	17.25	19.50
Prix moyens	24.53	16.70	17.47	18.86

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	24.25	13 10	»	17.50
— Laon	22.75	12.50	17.00	18.00
— Château-Thierry	23.75	12.50	»	17.50
Eure. Evreux	25.75	14.75	17.50	18.50
— Le Neubourg	25.25	13.35	22.30	20.00
— Routot	26.00	14.65	21.00	21.00
Eure-et-Loir. Chartres	24.35	»	17.00	18.35
— Châteaudun	24.80	»	16.50	18.00
— Gallardon	24.40	12.60	17.00	17.50
Nord. Douai	25.00	14.35	20.50	16.00
— Bourbourg	23.50	»	19.00	18.65
— Valenciennes	25.25	14.25	19.25	16.50
Oise. Beauvais	23.75	15.25	21.50	20.00
— Senlis	23.50	13.50	»	18.00
— Compiègne	23.50	13.00	18.00	18.00
Pas-de-Calais. Arras	23.50	14.20	20.00	15.50
— Bapaume	23.40	14.00	19.00	15.00
Seine. Paris	24.00	14.25	17.90	18.40
S.-et-Oise. Versailles	24.60	14.50	19 00	22.00
— Houdan	24.00	14.25	19.25	18.10
— Angerville	24.15	14.35	16.50	17.80
S.-et-Marne. Melun	24.15	14.25	18.00	18.00
— Montereau	23.20	12.00	16.00	17.75
— Provins	24.70	12.60	19.00	19.70
Seine-Infér. Rouen	23.90	15.00	19.30	20.55
— Duclair	24.00	13.25	20.00	22.00
— Dieppe	23.75	»	21.60	20.50
Somme. Amiens	23.40	»	21.25	22.00
— Nesle	23.10	13.25	16.50	17.00
— Abbeville	23.00	»	»	19.00
Prix moyens	23.09	13.74	18.84	18.56

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	22.75	13.75	17.75	19.50
— Charleville	23.75	13.75	17.50	18.50
— Vouziers	23.50	13.50	16.50	17.50
Aube. Troyes	25.00	12.15	17.00	17.00
— Bar-sur-Seine	25.25	13.50	18.25	20.00
— Méry-sur-Seine	23.50	»	16.50	17.00
Marne. Châlons	24.75	13.75	17.75	18.75
— Epernay	24.40	13.50	17.00	18.50
— Reims	23.90	13.25	17.00	18.50
— Sézanne	24.60	13.50	16.50	16.50
Haute-Marne. Langres	23.75	15.00	»	16.25
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.40	15.50	16.00	19.00
— Toul	23.50	»	16.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	24.60	14.25	17.25	18.25
Hte-Saône Vesoul	24.10	»	15.50	15.50
— Gray	23.75	14.50	»	15.00
Vosges. Epinal	24.75	14.25	»	16.50
— Mirecourt	24.50	15.50	16.00	18.50
Prix moyens	24.15	15.08	16.53	17.63

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	25.00	16.65	18.40	17.40
Char.-Inf. Marans	23.00	»	»	15 50
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— St-Maixent	23.70	18 65	15.80	16.00
— Thouars	24.00	13.50	16.50	17.00
Indre-et-Loire. Tours	25.10	16.00	17.90	19.75
— Bléré	24.70	16.00	20.00	18.00
— Châteaurenault	26.50	14.00	19.00	17.75
Loire-Infér. Nantes	24.50	16.00	17.00	17.25
M.-et-Loire Angers	24.60	»	16.50	17.00
— Saumur	24.90	13.50	16.75	16.75
Vendée. Luçon	24.30	»	15.40	15.75
Vienne. Châtellerault	24.50	15.35	18.45	16.10
Haute-Vienne. Limoges	24.00	18.00	14.20	16.50
Prix moyens	24.50	15.77	17.00	16.94

5e RÉGION. — CENTRE

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	23.70	16.65	»	16.50
— Saint-Pourçain	25.00	13.35	16.00	16.50
Cher. Bourges	24.50	15.25	16.75	17.00
— Vierzon	26.30	17.35	21.00	18.00
— Aubigny	24.70	15.00	17.00	18.00
Creuse. Aubusson	23.40	15.65	»	18 00
Indre. Châteauroux	25.50	16.50	18.50	18.50
— Issoudun	25.00	15.35	»	19.00
— Valençay	25 00	17.65	20.75	16.00
Loiret. Orléans	23.50	15.25	16.50	19.35
— Courtenay	25.00	16.75	17.25	20.60
— Gien	25.35	15.65	20.00	19.50
Loir-et-Cher. Blois	26.00	16.00	21.00	22.00
— Montoire	26.30	16.65	19.75	18.50
— Romorantin	24.70	17.35	20.00	18.00
Nièvre. Nevers	24.35	»	20.75	21.00
— Clamecy	25.25	»	17.50	18.10
Yonne. Sens	25.65	16.00	17.50	20.00
— St-Florentin	24.80	12.40	17.00	20.00
— Brienon	24.75	13.45	16.25	19.65
Prix moyens	24.94	15.68	18.44	18.68

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Nantua	24.00	»	20.00	21.00
— Pont-de-Vaux	24.25	15.50	»	18.75
Côte-d'Or. Dijon	24.00	14.25	18.00	16.50
Doubs. Besançon	24.40	»	»	17.75
Isère. Bourgoin	24.00	15.25	15.50	17.10
— Vienne	24.10	»	»	17.50
Jura. Dôle	24.25	14.50	17.25	17.25
— Lons-le-Saunier	24.50	16.00	17.50	19.00
Loire. Firminy	24.25	16.25	»	18.50
— Montbrison	24.60	16.00	»	17.50
P.-de-Dôme. Riom	24.00	17.00	17.50	19.00
Rhône. Lyon	24.60	15.75	16.00	18.00
Saône-et-Loire. Chalon	24.25	16.50	16.50	19.00
— Mâcon	25.00	16.40	17.50	19.50
Savoie. Chambéry	24.50	14.25	»	17.75
Hte-Savoie. Rumilly	25.25	18.00	20.00	18.00
Prix moyens	24.37	15.02	17.58	18.26

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	26.10	16.00	»	18.50
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25.50	16.35	17.30	17.75
— St-Gaudens	25.60	17.35	»	21.00
Gers. Condom	25.60	»	»	»
— Eauze	27.40	»	»	20.00
— Mirande	24.00	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	24.30	»	»	17.50
Landes. Dax	23.50	17.75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.80	18.00	»	19.00
— Nérac	26.10	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.75	18.00	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.75	18.75	»	»
Prix moyens	25.06	17.46	19.03	19.11

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.50	»	»	18.25
— Castelnaudary	26.00	17.35	17.00	18.50
Aveyron. Rodez	24.50	19.25	»	18.00
Cantal. Mauriac	23.50	22.00	»	20.00
Corrèze. Tulle	26.50	16.50	16.40	19.20
Hérault. Montpellier	26.25	»	15.00	18.75
— Béziers	25.50	18.65	15.00	20.75
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.50	18.45	17.15	16.00
— Marvejols	24.35	21.00	15.80	14.50
Pyrénées-Or. Perpignan	25.60	20.80	13.60	26.00
Tarn. Gaillac	26.20	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	24.75	16.65	17.00	17.00
Prix moyens	25.16	18.96	16.49	18.83

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	27.00	»	»	21.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.35	19.10	17.20	18.80
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	»	18.25
Drôme. Valence	24.75	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25 50	»	15.50	17.75
Haute-Loire. Le Puy	23.90	17.10	15.75	17.00
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Carpentras	24.70	14.65	17.00	18.00
Prix moyens	25.20	17.27	16.36	18.41

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Moy. de toute la France	24.66	16.07	17.53	18.36
— de la semaine précéd.	24.47	16.12	17.40	18.20
Sur la semaine précédente... hausse.	0.19	»	0.13	0.16
Sur la semaine précédente... baisse..	»	0.05	»	»

Blés. — La tendance est toujours soutenue sur les blés, mais le dernier mouvement de hausse tend à s'arrêter. A la halle du mercredi 2 mai, on a coté les mêmes prix que la semaine dernière, soit : blés blancs de mouture, 24 fr. à 25 fr. 50 les 100 kilog.; blés roux, 23 fr. à 24 fr. 75; les transactions sont d'ailleurs très calmes, car les cultivateurs sont toujours retenus chez eux par les travaux de la terre. Pour les blés de commerce, la situation n'a pas non plus changé; le disponible se cote 24 fr. à 24 fr. 25 ; le livrable, de 23 fr. 50 à 24 fr. 25. Les blés étrangers conservent leurs cours comme suit : Californie, 23 fr. 75 à 24 fr. ; Baltimore, 23 fr. 25 à 23 fr. 50; Orégon, 23 fr. 50; Australie, 25 fr. 25 à *Rouen* et au *Havre.* — A *Bordeaux*, les blés d'Amérique valent 24 fr. 25 à 24 fr. 75 ; les Australie, 25 fr. 25; les Sandomirka, 24 fr. 25; les Pologne, 24 fr.; les Danube, 23 fr. 25. — A *Marseille*, le disponible reste bien tenu, mais le livrable est faible; on cote : Nicolaïef, 17 fr. 50; Bombay, 17 fr. 50 à 18 fr. 75 ; Taganrog dur, 19 fr. à 19 fr. 25; Burgas, 16 fr. 50; Varna, 16 fr. 75; Azoff, 15 fr.; Sébastopol, 18 fr. 75 ; Bessarabie, 18 fr. 25 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, les cours se soutiennent pour les froments anglais ; les blés étrangers sont peu demandés; on offre des Walla-Walla à 18 fr. 49; des Australie à 19 fr. 81 ; les blés de la mer Noire valent: Odessa, 17 fr. 37 ; Nicolaïeff, 17 fr. 37; Polish, 17 fr. 79; Azime-Azoff, 17 fr. 23; Ghirka, 17 fr. 37 à 18 fr. 49; Danube, 14 fr. 56. Le prix moyen des marchés de l'Angleterre ressort à 17 fr. 09 pour la semaine écoulée.

Farines. — Les cours se maintiennent, avec une vente régulière pour les farines de consommation. La marque de Corbeil est à 54 fr. les 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets; les marques de choix, de 54 à 56 fr.; les premières marques, de 52 à 54 fr.: les autres, de 49 à 52 fr. — Les farines de commerce *douze marques* disponibles ont baissé de 2 fr. par sac depuis la semaine dernière; on les cote 52 fr. 50 à 52 fr. 75 les 157 kilog.; les livrables sont au même cours. — Les farines deuxièmes se vendent 26 à 27 fr.; les bises, 23 fr. 50 à 24 fr. 50, et les gruaux, 37 à 41 fr. les 100 kilog.

Seigles. — Les prix sont fermes sur les seigles indigènes. A la halle de Paris, on les tient de 14 fr. 50 à 15 fr. avec une avance de 0 fr. 25 par 100 kilog. sur les cours de la semaine dernière. Les seigles du Danube valent toujours 14 fr. à Rouen. — Les farines de seigle de pays valent toujours de 20 à 22 fr. les 100 kil.; les étrangères ont haussé de 1 fr. en moyenne et se vendent de 13 fr. 50 à 19 fr. 50.

Orges. — Peu d'affaires; cours toujours nominaux de 17 à 19 fr. les 100 kilog. pour les orges indigènes; celles d'Algérie valent 14 fr. 95 à Dunkerque, et celles de Russie, 13 fr. à 13 fr. 25 à Rouen. — Les escourgeons sont cotés par continuation de 19 fr. à 19 fr. 25 les 100 kil. à Paris, ceux d'Algérie 14 fr. 75 à Dunkerque; ceux de Russie, 12 fr. 50 à Rouen.

Malts. — On signale un peu plus d'activité depuis le retour du temps plus chaud. Les malts indigènes se cotent de 29 à 32 fr. les 100 kil.; ceux d'Afrique, 25 à 26 fr.; ceux de Russie, 22 à 23 fr.

Avoines. — La demande est assez courante, et les prix se maintiennent en raison de l'absence des offres en avoines indigènes ; on les cote à Paris 18 fr. 75 à 20 fr. 50, suivant provenance, couleur et qualité ; les Libau noires valent 16 fr. 50 à 16 fr. 75; les Suède noires, 18 fr. 50 à 18 fr. 75. — A Rouen, les avoines de Suède sont tenues à 15 fr.; les Libau noires, à 13 fr.; les blanches et les Saint-Pétersbourg, de 11 à 12 fr.

Maïs. — Cours sans changement de 14 fr. 50 à 15 fr. les 100 kilog. pour les maïs de distillation.

Sarrasins. — Le prix de 19 fr. se maintient pour les provenances du Limousin.

Issues. — Les cours sont à peu près les mêmes qu'il y a huit jours, quoique la vente diminue en raison de la pousse des fourrages.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix des fourrages ont subi peu de variations. On cotait au dernier marché de la Chapelle: foin, 50 à 55 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 50 à 54 fr.; paille de blé, 39 à 44 fr.; de seigle, 39 à 43 fr. ; d'avoine, 31 à 35 fr. Pour les fourrages vendus en gare, les cours se soutienent pour les belles qualités, comme suit: foin, 35 à 42 fr. les 520 kilog.; luzerne, 36 à 38 fr.; paille de blé, 32 à 35 fr.; de seigle, 35 à 40 fr.; d'avoine, 22 à 26 fr. — Dans les départements, on cote : *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 30 à 52 fr.; paille, 38 à 44 fr.; Melun, foin, 35 à 40 fr.; luzerne, 33 à 38 fr.; paille, 28 à 30 fr.; Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; paille, 35 fr.; Bar-sur-Seine, paille, 28 à 30 fr.;

Saint-Quentin, foin et luzerne, 40 fr.; paille, 24 fr.; — *au quintal :* Orléans, foin, 10 à 12 fr.; paille, 6 à 7 fr.; Blois, foin, 5 fr. 50 à 10 fr. 25; luzerne, 8 fr. 10; paille, 6 fr. à 7 fr. 50; Nevers, foin, 9 fr. 70; paille, 7 fr. 75; Chalon-sur-Saône, foin, 9 fr. 20; paille, 5 fr. 40; Lyon, foin, 6 fr. 50 à 7 fr. 25; luzerne, 6 fr. à 6 fr. 75; paille, 5 fr. 75; regain, 5 fr. 75 à 6 fr.; escarpettes, 6 fr.; Vouziers, foin, 6 fr. 50; paille, 4 fr. 50; Toulouse, foin, 9 à 10 fr.; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50; — *aux* 100 *kilog. :* Bourges, foin, 75 à 80 fr; luzerne, 70 à 75 fr.; paille de blé, 50 à 55 fr.; d'avoine, 35 à 40 fr.

Graines fourragères. — A Paris, les cours se soutiennent sans changements sérieux comme suit : trèfle violet, 85 à 115 fr. les 100 kilog.; luzerne de Provence, 120 à 140 fr.; de pays, 75 à 105 fr.; sainfoin, 30 à 42 fr.; minette, 30 à 40 fr.; vesces de printemps, 18 à 19 fr.; chènevis, 28 à 32 fr.; millet de Vendée, 22 fr.; pois jarras, 21 à 22 fr. A Nancy, on vend : trèfle de pays, 95 à 100 fr.; luzerne de Provence, 130 à 140 fr.; de pays, 95 à 100 fr.; vesce, 19 fr.; minette, 35 à 40 fr.; à Laon, trèfle et luzerne, 120 fr.; sainfoin, 35 à 42 fr.; à Montereau, trèfle, 90 à 95 fr.; luzerne, 80 à 85 fr.; sainfoin, 30 à 32 fr.; à Tours, trèfle et luzerne, 80 à 90 fr; sainfoin double, 42 à 43 fr.; à Toulouse, trèfle, 84 à 88 fr.; luzerne, 90 à 100 fr.; à Pamiers, trèfle, 90 à 100 fr.; à Carpentras, trèfle, 80 fr.; luzerne, 90 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les arrivages de légumes à la halle sont abondants, surtout en asperges. La baisse est générale sur tous les produits. On cote :

Fruits frais. — Pommes, 15 à 200 fr. le cent; raisins, 3 fr. 50 à 14 fr. le kilog.; fraises de châssis, 0 fr. 60 à 1 fr. 50 le pot.

Légumes frais. — Carottes d'hiver, 12 fr. l'hectolitre; carottes nouvelles, 100 à 220 fr. les 100 bottes; navets de Fréneuse, 14 à 16 fr. l'hectolitre; poireaux, 40 à 70 fr. les 100 bottes; panais, 30 à 48 fr.; oignons en grains, 26 à 36 fr. l'hectolitre; choux, 12 à 17 fr. le cent; choux-fleurs, 20 à 90 fr.; artichauts, 16 à 30 fr.; laitue, 8 à 16 fr.; chicorée frisée, 7 à 16 fr.; oseille, 0 fr. 20 à 0 fr. 25 le paquet; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 75; asperges de châssis, 3 à 20 fr. la botte; radis roses, 0 fr. 15 à 0 fr. 25; champignons, 0 fr. 60 à 1 fr. 50 le kil.; cresson, 0 fr. 60 à 1 fr. 20 les 12 bottes; asperges, 3 à 20 fr. la botte; romaine, 5 à 15 fr. la botte de 32 têtes.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 48 à 12 fr. 85 le quintal; communes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal.

Légumes secs. — On cote à Noyon : haricots blancs nouveaux, 32 à 33 fr. l'hectolitre; vieux, 30 à 31 fr.; flageolets, 25 à 26 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Toujours même situation depuis la semaine dernière. On ne signale guère que quelques ventes de vins rouges dans le Bordelais; un peu de reprise dans le centre nord, un courant limité mais soutenu dans le midi, surtout dans l'Hérault et dans l'Aude, ainsi que dans le Roussillon. A Béziers, on a constaté la présence de nombreux étrangers venus pour acheter; les vins sans plâtre jouissent toujours d'une grande faveur, mais la belle qualité fait défaut. A Narbonne, les prix des vins les plus ordinaires ont été de 15 à 19 fr. l'hectolitre; les meilleurs obtiennent 24 à 30 fr. — A Fitou, les ventes ont donné 33 à 36 fr. pour des vins de second ordre; les premiers choix sont tenus à 40 fr. — Dans le Bordelais, les vins rouges ordinaires se payent 450 à 850 fr. le tonneau. — Dans le Nantais, les muscadets se soutiennent aux environs de 150 fr. la pièce de 230 litres; les gros plants valent 55 à 65 et jusqu'à 70 fr. — Les vins rouges des Charentes sont cotés à Saint-Jean d'Angely 50 à 55, et les blancs 45 fr. — A Orléans, on paye le vin rouge, 90 à 120 fr. le poinçon, le blanc de Sologne, 84 à 88 fr.; le blanc nantais, 67 à 72 fr.; le blanc de Blois, 63 à 65 fr. l'hectolitre. — Les vins exotiques sont tenus très fermes à Cette, où l'on cote : Valence, 20 à 28 fr. l'hectolitre; Alicante, 24 à 32 fr.; Mayorque, 18 à 22 fr.; Benicarlo, 28 à 30 fr.; Vinaroz, 26 à 28 fr.; Milazzo, 38 à 40 fr.; Naples, 23 à 25 fr.; Barletta, 32 à 35 fr.; Dalmatie, 36 à 38 fr. — A Alger, les stocks sont abondants, surtout pour les vins ordinaires. Voici les cours officiels : vins de coteau supérieur, 20 à 24 fr.; ordinaire, 12 à 18 fr. l'hectolitre; vin de plaine supérieur, 12 à 16 fr.; ordinaire, 10 à 13 fr.

Spiritueux. — La liquidation d'avril s'est faite au cours, en baisse, de 43 fr. 25 l'hectolitre pour les trois-six fins du nord. Aujourd'hui, l'on cote : disponible, 43 fr. 50 à 43 fr. 75; livrable, 42 fr. 50 à 44 fr.; le marché est calme et les affaires

ordinaires. — A Lille, l'alcool de betterave a encore faibli; il est à 44 fr. 75 — Les eaux-de-vie vieilles ont donné lieu à de petits achats dans les Charentes et l'Armagnac, à des prix toujours élevés. — A Bordeaux, les trois-six du Languedoc valent 110 fr. l'hectolitre, les trois-six fins du nord, 52 fr. et les neutres français, 68 à 73 fr. — Les trois-six bon goût se cotent 105 fr. à Montpellier et à Cette, 105 fr. à Béziers, 100 fr. à Nîmes, et les marcs de 85 à 90 fr. sur ces trois places. — Les eaux-de-vie d'Algérie se vendent 175 fr. l'hectolitre à Perrégaux.

Pommes à cidre. — On vend encore des pommes à Rouen, à raison de 7 fr. l'hectolitre, compris 1 fr. 19 de droits.

Soufres. — Les achats sont encore restreints. A Lézignan (Aude), on cote : soufre trituré, 13 fr. à 13 fr. 50 les 100 kilog.; soufre sublimé, 17 fr. 50 à 18 fr. — A Cette les triturés valent 12 fr. et les sublimés 16 fr.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — La légère reprise qui s'était manifestée la semaine dernière ne s'est pas maintenue. A la bourse du mardi 1er mai, les prix ont baissé; on a coté : sucres roux 88 degrés, 35 fr. 75 fr. les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 38 fr. 50 à 38 fr. 75; blancs n° 3 disponibles, 38 fr. 75 à 39 fr.; livrables, 36 fr. à 39 fr. 50. Les raffinés sont plus fermes qu'il y a huit jours, mais sans changement de prix; on paye les pains 103 fr. 50 à 104 fr. 50 pour la consommation, et 44 fr. à 44 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 30 avril, de 1,035,161 sacs, contre 1,132,263 l'année dernière à pareille époque. — Dans le nord, les sucres roux 88 degrés valent 35 fr. 25 les 100 kilog. à Valenciennes et à Saint-Quentin. — A Nantes, les sucres bruts de toute provenance se cotent 34 fr. 25 à 34 fr. 50 en entrepôt.

Mélasses. — La mélasse de fabrique est en baisse à Valenciennes à 0 fr. 21 le degré de sucre, par 100 kilog.

Fécules. — On commence dans le nord à planter les pommes de terre pour féculerie. Les affaires sont toujours dans la même situation. A Compiègne, la fécule de l'Oise est calme au cours de 29 à 30 fr. les 100 kilog.

Houblons. — Les transactions ne sont pas très actives; la marchandise est rare. A Alost on tient les prix de 29 à 32 fr. les 50 kilog., et à Poperinghe, 40 fr. — Les houblons de la future récolte sont cotés de 48 à 52 fr. à Alost et de 60 à 70 fr. à Poperinghe, mais les affaires ne sont pas encore bien sérieusement engagées.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — On cote à Rouen : colza, 14 fr. 50; lin, 17 fr. les 100 kilog.; à Arras, œillette, 17 fr.; colza, 17 fr.; lin, 21 fr.; cameline, 15 fr. 50; pavot, 13 fr.; à Cambrai, colza, 13 fr. 50 à 16 fr. 50; œillette, 18 fr. 50.

Engrais. — A Dunkerque, on cote le nitrate de potasse 43 fr. les 100 kilog.; nitrate de soude, 22 fr. 50; le sulfate d'ammoniaque, 29 fr. 75. — A Arras, les superphoshates de chaux valent 0 fr. 47 le degré d'acide phosphorique, et ceux d'os, 0 fr. 72. — A Paris, les engrais commerciaux se vendent en gros aux cours suivants :

	les 100 kilog.
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	26.00 »
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	46.50 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.50 à 32.00
Sang desseché (12 p. 100 azote)	20.00 à 22.00
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	20.00 à 30.00
Sulfate de potasse	23.00 »
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.26 »
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.53 »
— — dans le citrate	0.48 »
Superphosphate d'os, le degré	0 66 »
Phosphate précipité, le degré	0.53 »
Azote des matières organiques, le degré	1.75 »

VIII. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — Au marché de Saint-Julien, à Bordeaux, on paye 71 fr. les 100 kilog. aux producteurs; les cours pour l'exportation varient de 75 à 76 fr.; les affaires sont peu animées.

Chanvres. — La vente est active au Mans, aux prix suivants : 1re qualité, 35 à 40 fr. les 50 kilog.; 2e qualité, 30 à 34 fr.; 3e qualité, 25 à 29 fr. — A Saumur, on vend 38 à 40 fr. — A Abbeville, on cote : chanvres blancs 1re qualité, 3 fr. 20 à 3 fr. 50 la botte; 2e qualité, 2 fr. 70 à 3 fr.; 3e qualité, 2 fr. 20 à 2 fr. 50; chanvre gris, 1re qualité, 2 fr. 30 à 2 fr. 60; 2e qualité, 1 fr. 90 à 2 fr. 10.

Lins. — Les prix sont très fermes en Flandre et en Belgique. On vend à Lille : lins picards, 75 à 98 fr., de Bergues, 105 à 130 fr. les 100 kilog.; — à Wareahem, 100 à 160 fr.

Laines. — A Paris, les laines valent : métis, 1 fr. 50 à 1 fr. 80 le kilog.; bas-fin, 1 fr. 30 à 1 fr. 80; haut-fin, 1 fr. 15 à 1 fr. 50; communes, 1 fr. à 1 fr. 15.

IX. — *Suifs et saindoux.*

Suifs. — Le suif frais fondu de la boucherie de Paris est toujours coté 62 fr. les 100 kilog. ce qui met le suif en branche à 46 fr. 50 pour Paris et pour la province à 43 fr. 40. Les suifs de province sont cotés 62 fr. 50. — A Marseille, on paye : suifs de pays, 57 fr. fr.; Plata bœuf, 63 fr.; mouton, 61 fr.; Australie, bœuf, 57 à 58 fr.; mouton, 63 fr.

Saindoux. — On cote au Havre 95 fr. les 100 kilog. disponibles.

X. — *Beurres. — Œufs. — Fromages. — Volaille.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 23 au 29 avril, 235,593 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 80 à 3 fr. 76 ; petits beurres, 1 fr. 50 à 3 fr. 50 ; Gournay, 2 fr. 28 à 4 fr. ; Isigny, 2 fr. à 7 fr. 30.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 7,106,750 œufs, aux prix, par mille, de : gros, 75 à 98 fr. ; ordinaires, 54 à 80 fr. ; petits, 50 à 52 fr.

Volaille. — Les poulets tendres sont recherchés à la halle. On cote : poulets du Gâtinais, 2 fr. 75 à 7 fr. la pièce ; de Bresse, 3 à 7 fr. ; du Calvados, 6 à 10 fr. ; de Houdan, 7 à 8 fr. ; de Tourraine, 5 à 7 fr. ; du midi, 2 à 4 fr. ; de Nantes, 5 à 7 fr. ; canards du Gâtinais, 2 fr. 50 à 3 fr. 50. ; canards sauvages, 4 fr. à 6 fr. 50. ; canards de Rouen et de Nantes, 5 à 9 fr. ; chapons de Houdan, 10 à 12 fr. ; dindes de Houdan, 12 à 16 fr. ; du midi, 7 à 8 fr. ; oies, 8 à 9 fr. ; pintades, 4 à 5 fr. ; lapins, 2 fr. 50 à 5 fr. ; lapins de garenne, 1 fr. 75 à 2 fr. 50 ; chevreaux, 2 à 3 fr.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 26 avril au mardi 1er mai 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 30 avril 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	4,338	2,811	1,207	4,018	343	1.46	1.30	1 04	1.25
Vaches.........	1,306	703	525	1,228	232	1.40	1.22	0.98	1.20
Taureaux.......	423	356	52	408	398	1 22	1.06	0.96	1.11
Veaux..........	4,472	2,983	1,085	4.068	79	1.90	1.70	1.04	1 50
Moutons........	33,312	22,043	6,791	28,834	20	1.92	1.72	1.50	1.71
Porcs gras.....	6,724	2,929	3,776	6,705	78	1.28	1.24	1.18	1.22

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Ain, 44 ; Aisne, 313; Allier, 335 ; Ardèche, 10 ; Cantal, 10 ; Charente, 435 ; Charente-Inférieure, 18 ; Cher, 85; Corrèze, 9 ; Côte-d'Or, 112 ; Creuse, 25; Deux-Sèvres, 395 ; Dordogne, 105; Finistère, 8 ; Indre, 206 ; Indre-et-Loire, 36; Loire, 9; Loire-Inférieure, 170; Lot, 93 ; Maine-et-Loire, 650 ; Marne, 3; Haute-Marne, 10 ; Nièvre, 40; Oise, 28; Puy-de-Dôme, 111 ; Saône-et-Loire, 13; Sarthe, 9 ; Seine-et-Marne, 56 ; Seine-et-Oise, 32; Somme, 4; Vendée, 434; Vienne, 500 ; Haute-Vienne, 209; Yonne, 23.

Vaches. — Aisne, 34; Allier, 46; Aube, 57; Cantal, 7; Charente, 20; Cher, 9; Côte-d'Or, 31 ; Creuse, 11; Deux-Sèvres, 26 ; Dordogne, 17; Eure, 25; Eure-et-Loir, 41 ; Indre, 5; Loiret, 16 ; Maine-et-Loire, 62 ; Marne, 40; Haute-Marne, 12 ; Nièvre, 15; Puy-de-Dôme, 36; Saône-et-Loire, 4; Seine, 166 ; Seine-Inférieure, 15 ; Seine-et-Marne, 58 ; Seine-et-Oise, 95 ; Vendée, 18; Vienne, 13; Haute-Vienne, 156; Yonne, 16.

Moutons. — Aisne, 2,922; Allier, 207 ; Hautes-Alpes, 368; Aube, 55; Aveyron, 125 ; Cantal, 381 ; Cher, 268; Corrèze, 113 ; Côte-d'Or, 60 ; Dordogne, 377; Eure, 277; Eure-et-Loir, 1,356 ; Haute-Marne, 302; Nord, 290; Oise, 221 ; Puy-de-Dôme, 80; Rhône, 84; Seine-Inférieure, 150; Seine-et-Marne, 3,140; Seine-et-Oise, 3,055 ; Somme, 260 ; Tarn-et-Garonne, 60 ; Vaucluse, 459; Haute-Vienne, 124; Yonne, 50 ; Afrique, 706; Allemagne, 2,765 ; Hongrie, 3,358 ; Prusse, 8,544.

Porcs. — Aisne, 42 ; Allier, 500 ; Charente, 478 ; Charente-Inférieure, 114; Cher, 200 ; Côte-d'Or, 134 ; Creuse, 344; Deux-Sèvres, 463 ; Eure-et-Loir, 4 ; Ille et-Vilaine, 32 ; Indre, 893; Indre-et-Loire, 109; Loire-Inférieure, 585; Loir-et-Cher, 82 ; Maine-et-Loire, 640; Manche, 25 ; Puy-de-Dôme, 232 ; Saône-et-Loire, 42 ; Sarthe, 561; Seine, 95; Seine-Inférieure, 7; Seine-et-Oise, 31 ; Vendée, 535; Vienne, 417 ; Haute-Vienne, 178; Yonne, 46.

Les ventes ont été moins importantes que la semaine précédente pour les bœufs et les moutons ; elles ont été plus fortes pour les veaux et les porcs. Les prix ont haussé de 0 fr. 02 pour le bœuf, de 0 fr. 07 pour le porc ; ils ont baissé de 0 fr. 03 pour le mouton et n'ont pas changé pour le veau. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 68 à 74 fr.; vache, 56 à 60 fr.; veau, 45 à 60 fr.; mouton, 100 à 105 fr.; porc, 60 à 62 fr. — *Amiens*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 40; vache, 1 fr. à 1 fr. 40. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 25 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 55; mouton, 1 fr. 65 à 2 fr. 05 ; veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 65; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 20. — *Le Havre*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 55 ; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 45 ; veau, 1 fr. 20 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 75 à 2 fr. 20; porc, 1 fr. 15 à

1 fr. 30. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; veau, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 90. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40 ; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90 ; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 38 ; vache, 1 fr. à 1 fr. 06 ; veau, 1 fr. 80 à 2 fr. 10; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 50 ; veau, 1 fr. 20 à fr. 40 ; mouton, 1 fr. 80 à 2 fr.; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 40. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 50; porc, 1 fr. 10. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 28; taureau, 0 fr. 78 à 0 fr. 82; veau (vif), 0 fr. 68 à 0 fr. 80; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 74 ; porc (vif), 0 fr. 76 à 0 fr. 84. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40: veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Bordeaux*, bœuf, 55 à 75 fr. les 50 kilog.; vache, 45 à 65 fr.; veau, 55 à 75 fr.; mouton, 75 à 92 fr.; porc, 38 à 45 fr. — *Nîmes*, bœuf, 100 à 120 fr. les 100 kil.; taureau, 90 à 103 fr.; vache, 85 à 105 fr.; mouton, 160 à 170 fr.; veau (vif), 60 à 70 fr.: porc (vif), 82 à 90 fr. — *Lyon*, bœuf, 100 à 140 fr.; veau, 75 à 94 fr.; mouton, 140 à 185 fr.; porc, 74 à 85 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 125 fr.; de pays, 115 à 120 fr.; vaches, 100 fr.

A *Londres*, les importations de bestiaux étrangers pendant la semaine se sont élevées à 554 bœufs, 16,666 moutons, 367 veaux et 14 porcs, dont 361 bœufs venant de New-York. — A *Liverpool*, on a reçu 960 bœufs de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 92 à 1 fr. 35; mouton, 1 fr. 08 à 1 fr. 88; veau, 1 fr. 03 à 1 fr. 96; porc, 0 fr. 93 à 1 fr. 35.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 23 au 29 avril :

		Prix du kilog. le 29 avril 1888.									
	kilog.	1re qual.		2e qual.		3e qual.		Choix.		Basse boucherie.	
Bœuf ou vache..	299,073	1.62 à	2.10	1.40 à	1.60	0.90 à	1.38	1.20 à	3.20	0.10 à	1.30
Veau...........	342,654	1.52	2.00	1.30	1.50	0 80	1.28	1.20	2.40	»	»
Mouton.........	161,960	1.42	1.80	1 20	1.40	0.80	1.18	1.20	3.30	»	
Porc...........	76,133	Porc frais..... 1.04 à 1.26; salé, 1.44.									
	879,820	Soit par jour : 125, 689 kilog.									

Les ventes ont dépassé celles de la semaine dernière de 2,000 kilog. environ par jour. Les prix ont haussé de 10 centimes en moyenne par kilog. pour le bœuf; ils ont baissé de 16 cent. pour le mouton; ils sont restés stationnaires pour le veau et le porc.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les cours des céréales ont encore été en hausse pendant la semaine, excepté pour le seigle. Les sucres et les spiritueux ont eu un nouveau mouvement de baisse. Les vins reprennent bien lentement. Le bétail se vend toujours mal. Les autres denrées n'ont eu que de faibles variations. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 3 MAI

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
68	60	52	105	98	85	91	84	76

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 63 à 65 fr. ; 2e, 58 à 60 fr. Poids vif, 43 à 45 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs... ..	2,017	236	344	1.44	1.30	1.02	0.95	1.52	1.42	1.28	1 00	0.92 à	1 50
Vaches......	566	63	236	1.40	1.22	0.98	0.92	1.46	1.38	1.20	0 96	0 90	1.44
Taureaux....	230	12	394	1.18	1.04	0.94	0.90	1.30	1.16	1.02	0.92	0.88	1.28
Veaux.......	1,501	65	77	1.94	1.74	1.08	0.94	2.14	»	»	»	»	
Moutons.....	16,312	1,300	20	1.92	1.72	1.50	1.42	2 00	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,454	»	80	1.18	1.24	1.18	1.12	1.32	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente calme sur le gros betail, facile sur les veaux, les moutons et les porcs.

BOITE AUX LETTRES

L., à A. (Aube). — L'ailante ou vernis du Japon est un des arbres que vous pourrez employer pour garnir les talus élevés dont vous parlez ; c'est d'ailleurs un arbre rustique, qui résiste bien à la sécheresse; il vient bien dans

la plupart des sols, sauf dans ceux qui ont un excès d'humidité; mais il prospère davantage dans les terrains meubles. Sa croissance est rapide, et ses longues racines traçantes maintiennent bien les terres en talus. — Vous pouvez employer avec avantage l'acacia au même usage. L'ailante reprend facilement de bouture.

M. (*Somme*). — Vous demandez si le feuillage des ifs croissant dans des parcs peut occasionner la mort à des moutons qui en auraient mangé pendant un certain temps. Le fait est tout à fait vraisemblable, car les feuilles et les rameaux d'ifs sont éminemment toxiques; ils renferment un poison stupéfiant, d'une grande énergie, dont les effets ont été souvent constatés sur les animaux et sur l'homme. D'après les recherches de M. Cornevin, il suffit qu'un mouton ingère 10 grammes de feuilles d'if par kilog. de poids vif, pour que la mort en soit la conséquence fatale. Les symptômes de l'empoisonnement se manifestent au bout de peu d'heures, plus ou moins vite, suivant la quantité ingérée : la rumination se suspend, et il survient des nausées; la mort arrive de huit à douze heures après l'ingestion d'un repas d'if, avec quelques convulsions et toujours assez brusquement. D'autre part, M. Cornevin a constaté une grande différence dans l'action des pousses jeunes et des pousses anciennes; tant que les pousses conservent une teinte vert tendre, elles sont peu dangereuses et les animaux pourraient en ingérer de fortes quantités sans être sérieusement incommodés; les feuilles deviennent réellement dangereuses, lorsqu'elles ont pris la teinte vert sombre qui les caractérise. On affirme que la dessiccation ne détruit pas les propriétés toxiques des feuilles d'if. — Vous pouvez employer sans crainte les tourteaux d'œillette ou pavot blanc pour la nourriture du bétail; les animaux les mangent avec appétit, et ces tourteaux leur réussissent; on a même prétendu qu'ils provoquent chez les animaux un demi-sommeil qui serait très favorable à l'engraissement. On n'a jamais cité, à notre connaissance, d'accident qui pût provenir de l'emploi de ces tourteaux pour la nourriture du bétail.

A. P., à O. (*Calvados*). — Les principes relatifs à la mitoyenneté des clôtures ont été fixés par la loi du 20 août 1881. — En ce qui concerne les murs, ils sont toujours présumés mitoyens, quand il n'y a pas de titre contraire; si le sommet du mur a un chaperon double, c'est une marque de mitoyenneté. L'entretien de ces murs est à la charge des copropriétaires; l'un et l'autre ont le droit d'y placer des espaliers, sans que ceux-ci dépassent la crête du mur. Quand on reconstruit un mur mitoyen, les servitudes actives et passives se continuent pour le nouveau mur comme pour l'ancien, sans qu'on ait le droit de les aggraver. — C'est toujours au printemps, dans votre région, qu'il convient de semer la minette dans une céréale, avoine ou orge; on a un premier pâturage d'automne qu'il convient de ménager, et au printemps suivant, on a dès le mois de mai un excellent pâturage; on coupe aussi la minette pour la distribuer en vert dans les étables.

H. M., à M. (*Seine-et-Oise*). — Vous pouvez vous procurer du sulfure de carbone liquide, chez M. Deiss, 15, rue Volta, à Paris. Le prix de ce produit est variable; il est actuellement de 40 fr. par 100 kilog.

L., à A. (*Lot*). — Il est parfaitement exact qu'on a proposé, il y a une vingtaine d'années, l'emploi des bulbes d'oignons pour détruire les charançons dans les greniers à blé. Voici comment on proposait d'opérer : couper avec un instrument tranchant un certain nombre d'oignons et en faire une sorte de hachis qu'on répand dans la masse du grain, en la pelletant fortement, ainsi que quelques jours plus tard. La quantité est en rapport avec celle du grain qu'on veut sauvegarder; un oignon de grosseur moyenne suffirait pour préserver un hectolitre, ce qui fait 100 oignons pour 100 hectolitres. Le moyen est simple, et il n'altère pas la propreté du grain; les résidus d'oignon se réduisent, en se desséchant, en une poussière fine qui passe inaperçue. Nous ne pouvons pas garantir le succès de cette opération, mais l'expérience est facile à exécuter.

R., à V. (*Cher*). — Vous pouvez semer le maïs pour fourrage, non seulement en mai, mais dans le courant du mois de juin, et même au commencement de juillet, après des récoltes de trèfle rouge, de seigle ou de pommes de terre hâtives. Pourvu que la plante ait un peu d'humidité dans les premiers jours de sa croissance, elle se développe rapidement sous l'influence des chaleurs de l'été; on fauche plus ou moins tôt suivant les besoins.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (12 MAI 1888).

Difficultés rencontrées pour l'organisation de l'enseignement agricole dans les écoles primaires. — Force d'inertie opposée aux volontés du législateur. — Réforme opérée par M Brunel dans le département du Nord. — Obligation de l'enseignement de l'agriculture dans les écoles des communes rurales. — Libéralités en faveur de l'agriculture dans le département de la Drôme. — Prix proposés pour le perfectionnement d'instruments agricoles. — Organisation de champs de démonstration en Espagne. — Ouverture du cours de M. Maxime Cornu au Muséum d'histoire naturelle de Paris. — Nécrologie. — Mort de M. Sauvage et de M John Chalmers-Morton. —Décorations dans l'ordre du Mérite agricole. — Décret sur le dégrèvement des plantations de vignes dans les départements phylloxérés. — Nouvelle préparation de l'eau céleste contre le mildew. — Prochain concours de pulvérisateurs. — Expériences faites dans la Charente-Inférieure sur l'efficacité des nuages artificiels contre les gelées des vignes. — Conditions de transport pour les produits admis à l'Exposition universelle de 1889. — Premières nouvelles des éducations de vers à soie en France. — Société des agriculteurs de la Sarthe. — Concours de la Société d'agriculture de Senlis — Concours départemental de pouliches de trait dans la Seine-Inférieure. — Erratum. — Notes de MM. Bronsvick et Salomon sur les cultures et les travaux agricoles dans les départements de Meurthe-et-Moselle et de la Nièvre.

I. — *L'enseignement agricole dans les écoles primaires.*

Nous ne voulons pas revenir sur ce qui a été dit et répété à maintes reprises dans nos colonnes, relativement à la nécessité de donner une place sérieuse à l'agriculture dans les écoles primaires rurales. Des mesures législatives animées du meilleur esprit ont été édictées. La loi de 1882 sur l'enseignement primaire a inscrit l'agriculture et l'horticulture parmi les matières obligatoires de cet enseignement; mais l'application en a été laissée jusqu'ici à l'initiative des instituteurs qui est plus ou moins heureuse, et qui, dans tous les cas, manque trop souvent de direction. Il est vrai que, aux termes de l'article 10 de la loi du 16 juin 1879, l'enseignement des notions d'agriculture devient obligatoire dans les écoles d'un département trois ans après l'organisation de l'enseignement agricole dans les écoles normales primaires. Cet article est resté jusqu'ici à l'état de lettre morte, quoique la plupart des écoles normales soient pourvues de chaires d'agriculture depuis plus de trois ans. Pourquoi? parce que, quoique obligatoires en principe, les notions d'agriculture ne figurent pas dans les matières obligatoires pour le certificat d'études et pour le brevet élémentaire, et surtout parce qu'on a opposé la force d'inertie à la volonté formelle du législateur. En effet, si l'administration centrale du ministère de l'instruction publique se montre bien disposée en faveur de l'enseignement agricole, il n'en est pas de même du plus grand nombre des directeurs départementaux, lesquels professent trop souvent une hostilité mal déguisée contre cet enseignement. Les causes de cette hostilité sont multiples; nous ne voulons pas entrer dans le détail, il suffit de constater le fait. C'est pourquoi nous sommes heureux de signaler une exception éclatante qui vient de se produire. La loi de 1879 vient de recevoir une première application; il est vrai que c'est dans un seul département, mais on peut espérer que l'exemple sera suivi. M. Brunel, inspecteur d'académie, directeur de l'enseignement primaire du Nord, a pris hardiment l'initiative d'une réforme à laquelle applaudiront tous les agriculteurs. Sur son initiative, le conseil départemental de l'instruction publique a ordonné que l'enseignement de l'agriculture serait obligatoire dans les écoles des communes rurales et des centres agricoles du département, à partir du mois d'avril 1888. Des programmes détaillés ont été élaborés, programmes conçus dans un excellent esprit et fort bien coordonnés; des instructions précises ont été transmises aux instituteurs, en leur recommandant « de ne pas sacrifier le nécessaire au luxe et la réalité aux chimères, » et de rester dans leur véritable sphère; dans les conférences pédagogiques cantonales, on donne aux instituteurs des leçons destinées à leur servir d'exemple et de modèle. Voilà une initiative à laquelle nous ne sau-

rions trop applaudir. M. Brunel a acquis, par cette mesure, des droits à la reconnaissance des populations rurales, qui ont accueilli, d'ailleurs, sa réforme avec la plus vive sympathie. Il importe que les cultivateurs intelligents et les municipalités du département du Nord lui donnent leur concours persévérant, car il faut que l'exemple donné réussisse complètement et suscite dans les autres départements une émulation qui permettra de fonder définitivement, sur des bases solides, l'enseignement primaire agricole en France.

II. — *Libéralités en faveur de l'agriculture.*

Le Bulletin de la Société des agriculteurs de la Drôme nous apprend que, dans sa dernière session, le Conseil général de ce département a été avisé que M. Meynot aîné, de Donzère, a fait don au département, tant en son nom qu'en celui de son père et de son frère, décédés, de la somme nécessaire pour constituer une rente perpétuelle de 1,200 francs, qui sera principalement destinée à venir en aide à un ou plusieurs jeunes gens de la Drôme poursuivant des études agricoles. En outre, MM. Meynot ont institué différents prix, dont l'un, d'une valeur de 1,200 francs, sera décerné pour la première fois en 1889, par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, à celui qui aura inventé ou perfectionné un instrument ou une machine propre à la moyenne ou à la petite culture. Les concurrents devront résider dans la région sud-est comprenant les départements de la Drôme, de l'Ardèche, de l'Isère, du Rhône et des Hautes-Alpes. Les modèles, mémoires, descriptions, renseignements, échantillons et pièces, destinés à constater les droits des concurrents, seront adressés au secrétaire de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, rue de Rennes, 44, à Paris ; ils devront être remis avant le 1er janvier prochain.

III. — *Les champs de démonstration en Espagne.*

Le gouvernement espagnol vient d'entrer dans la voie de l'organisation de champs de démonstration dans les diverses parties du pays. Par un décret royal en date du 6 avril, il a été ordonné que des champs de démonstration seraient créés dans toutes les régions du royaume, sous la direction des ingénieurs chargés du service agronomique. Le gouvernement fournira non seulement le concours gratuit de ces ingénieurs, mais aussi les instruments et machines, les semences et engrais à essayer, en répartissant par parties égales entre les provinces les crédits affectés pour cet objet sur le budget du ministère de Fomento. Ces champs seront établis sur des terrains appartenant aux municipes ou à des agriculteurs, et choisis de manière à mettre en relief les résultats à faire ressortir aux yeux des cultivateurs.

IV. — *Muséum d'histoire naturelle.*

M. Maxime Cornu, professeur de culture au Muséum d'histoire naturelle de Paris, a commencé ce cours le vendredi 11 mai, à neuf heures du matin, dans l'amphithéâtre de la galerie de minéralogie, et le continuera, à la même heure, les mercredis et vendredis suivants. Ce cours aura pour objet l'étude des végétaux cultivés dans les régions chaudes du globe (plantes alimentaires, économiques, industrielles, etc., et celles dont la culture mériterait d'être tentée), l'exposé des principales variétés utilisées et les méthodes de culture employées dans les colonies françaises. Des démonstrations pratiques auront lieu, à la suite du cours.

V. — *Nécrologie.*

Nous apprenons avec regret la mort de M. Sauvage, professeur départemental d'agriculture de la Haute-Marne, décédé subitement le 1er mai. Il remplissait ses fonctions avec un dévouement et un tact qui lui avaient valu l'estime et l'affection universelles. Avant d'occuper la chaire départementale de Chaumont, il avait été, pendant plusieurs années, directeur de l'école de drainage et d'irrigation du Lézardeau (Finistère).

Un des agronomes anglais les plus connus, M. John Chalmers-Morton, est mort le 3 mai, à l'âge de 67 ans. Directeur de l'*Agricultural gazette* depuis 1844, il a publié un grand nombre de mémoires dans le Journal de la Société royale d'agriculture, notamment sur la production laitière; il est l'auteur d'une encyclopédie agricole fort estimée.

VI. — *Décorations pour services rendus à l'agriculture.*

Le *Journal officiel* annonce que, par décrets rendus sur la proposition du ministre de l'agriculture, M. Auguste *de Cardes*, propriétaire à Barran (Gers), (président de la Société d'agriculture du Gers, et du syndicat agricole du Gers, et M. *Ducom* (Denis-Julien), agriculteur à Montlezun (Gers), président du Comice de Nogaro depuis sa fondation, lauréat des concours régionaux ont été promus au grade d'officier du Mérite agricole.

D'autre part, par arrêtés du ministre de l'agriculture en date des 26, 27, 29 et 30 avril, ont été nommés chevaliers du Mérite agricole :

MM. Teisserenc de Bort (Edmond), propriétaire à Ambazac (Haute-Vienne), président du comice agricole d'Ambazac, grand agriculteur. A rendu de réels services en propageant les nouvelles méthodes de culture. Nombreuses récompenses dans les concours.

Baury (Antoine), conseiller honoraire à la cour d'appel de Limoges (Haute-Vienne). A opéré de nombreuses améliorations agricoles qui ont exercé la plus heureuse influence sur le développement des bonnes cultures. A obtenu un grand nombre de récompenses dans les concours.

Ballan (Constant), cultivateur à Omet (Gironde), viticulteur des plus expérimentés. A beaucoup contribué à la reconstitution des vignobles. Inventeur d'un mode de greffage donnant les meilleurs résultats.

Baladier (Pierre), maire de Saint-André-le Coq (Puy-de-Dôme), grand agriculteur.

Rigaud (Sylvestre), propriétaire à Marrand (Lot-et-Garonne), agriculteur distingué. Bonne tenue de son exploitation; 35 ans de services.

De Ribeaucourt, pasteur protestant à Arzier (Suisse), président de la Société d'apiculture de la Suisse romande. Services considérables à l'apiculture.

Laffitan (François-Antoine), propriétaire, maire de Lannepax (Gers), membre du jury dans de nombreux concours départementaux, viticulteur distingué. Auteur de nombreux articles sur la culture et les soins à donner à la vigne; 35 ans de services.

Labedan (Antoine-Augustin), médecin-vétérinaire à Auch (Gers), chef du service sanitaire du département du Gers, membre de nombreuses commissions agricoles; 33 ans de services.

Bignonneau, vétérinaire, conseiller d'arondissement de Rochefort (Charente-Inférieure), secrétaire du comice agricole de Rochefort depuis 13 ans, inspecteur-adjoint et inspecteur des viandes depuis 1868, vétérinaire sanitaire depuis 1874.

Luro (Clément), propriétaire à Blousson-Sérian (Gers), membre de la Société d'agriculture du Gers, membre de la société nouvelle d'encouragement, membre du jury du concours régional d'Auch, membre fondateur du comité agricole de Cochinchine. Services nombreux rendus à l'agriculture, en France et dans les colonies.

Au concours régional de Nantes, il n'a pas été décerné de décorations du Mérite agricole.

VII. — *Le dégrèvement des plantations de vignes.*

On trouvera plus loin (p. 750) le décret portant règlement d'administration publique pour le dégrèvement des vignes nouvellement plantées dans les départements phylloxérés. Nous appelons l'attention des viticulteurs sur l'art. 7 de ce décret; ils ont un délai de trois mois, à partir du 4 mai, pour faire au chef-lieu de leur arrondissement la déclaration nécessaire pour profiter de l'exemption temporaire d'impôt foncier; cette exemption peut s'appliquer aux vignes plantées ou

replantées depuis le 1er janvier 1884. En ce qui concerne les vignes greffées sur place, le point de départ de l'exemption est déterminé, d'après l'article 5 du décret, par la date du greffage.

VIII. — *La lutte contre le mildew.*

Partout on se préoccupe des préparatifs pour commencer le traitement des vignes en vue de combattre le mildew. A ce sujet, M. le docteur Menudier nous signale, dans les termes suivants, un nouveau mode de préparation de l'eau céleste :

« La bouillie bordelaise a continué à être employée avec assez d'avantages; mais elle n'est pas supérieure à l'eau céleste, qui coûte moins cher et est bien plus facile à préparer, maintenant, par le moyen ci après.

« MM. Joulie et Lagache, 30, rue des Amandiers, à Bordeaux, ont composé une poudre qu'on emploie de la manière suivante : 2 kilog. 500 sont mis au fond d'une comporte contenant 100 litres environ ; on verse dessus 10 litres d'eau bouillante et on agite avec un bâton pendant quelques instants; il se produit un abondant dégagement de gaz et, lorsqu'il est fini, on ajoute 90 litres d'eau froide et on obtient 100 litres d'eau *céleste*, quantité suffisante pour traiter 50 ares à la fin de mai, époque à laquelle le feuillage est peu développé.

« Dans la poudre, le cuivre est à l'état de sulfate: après la réaction qui suit la dissolution bouillante il est à l'état d'oxyde dissous dans l'ammoniaque.

« La préparation de l'eau *céleste* est devenue, par ce moyen, à la portée des plus petits propriétaires qui pourront en faire venir de petites quantités de 3 à 4 kil.

« Les colis postaux coûtent rendus dans toutes les gares 1 franc pour 3 kilog. et 1 fr. 20 pour 5 kilog.; il y a à ajouter, pour chaque colis, aux prix ci-dessus en cas de remise à domicile par les compagnies, dans les localités desservies par un service de factage ou de correspondance, 0 fr. 25. Le prix de la poudre est de 0 fr. 50 le kilog. par demande de 100 kilog. et de 0 fr. 60 le kilog. par demandes au-dessous de 100 kilog. Pour de petites quantités, le meilleur mode de payement est d'adresser un mandat-poste au nom de MM. Joulie et Lagache.

« L'eau *céleste*, ainsi préparée, a l'avantage de laisser sur les feuilles de petites taches blanchâtres indiquant si le liquide a passé partout, ce qui rend la surveillance facile.

« Je ne saurais trop recommander, si on ne veut pas s'exposer aux ravages du *mildiou*, de répandre l'eau céleste dès la fin de mai ou au commencement de juin et de renouveler le traitement en juillet et août et par un temps non pluvieux. »

A l'occasion du concours régional qui doit avoir lieu à Nîmes du samedi 26 mai au dimanche 3 juin, la Société d'agriculture du Gard, comice de Nîmes, organise un concours de pulvérisateurs dont la date exacte sera ultérieurement fixée. Les inscriptions à ce concours sont reçues jusqu'au 20 mai chez M. Boyer, secrétaire général de la Société, 8, quai de la Fontaine, à Nîmes.

IX. — *Les nuages artificiels contre les gelées printanières.*

Nous avons publié récemment (n° du 31 mars, p. 484), un rapport détaillé présenté au Comice de Lunéville sur l'organisation des nuages artificiels pour préserver les vignes contre les gelées printanières. Une note de M. le Dr Menudier nous apprend que M. Lestout, fabricant de produits résineux à Bordeaux, a fait récemment aux environs de Saintes (Charente-Inférieure) une démonstration pratique sur l'efficacité de ce procédé. On avait disposé au sud-est du vignoble, par où soufflait le vent, sur une longueur de 150 mètres, des caisses en bois espacées de dix mètres et contenant les matières combustibles auxquelles on a mis le feu. Un nuage épais de fumée s'est formé aussitôt et s'est élevé dans l'atmosphère en restant suspendu à quelques mètres au-dessus du sol et en couvrant toute la vigne. Le mode d'allumage est des plus simples : un enfant s'est chargé de l'exécution. Il en est de même de l'extinction des feux. La dépense est relativement minime; chaque foyer ou caisse

prête à être allumée est fournie moyennant le prix de 0 fr. 65 et la durée de la combustion est de quatre heures. Pour préserver un hectare de la gelée, il suffit donc de débourser le prix de dix caisses, soit 7 fr. 50.

X. — *L'exposition universelle de* 1889.

Un règlement en date du 21 avril a déterminé les conditions du transport des produits destinés à figurer à l'Exposition universelle de 1889. Les exposants recevront, en temps utile, leurs certificats d'admission, et, en même temps, des étiquettes imprimées nécessaires pour l'expédition des colis renfermant leurs produits; ces étiquettes seront de couleur vert foncé pour le groupe VIII (agriculture) et de couleur vert clair pour le groupe IX (horticulture). Les produits de toute nature seront transportés par les compagnies à moitié prix des tarifs généraux et spéciaux autres que ceux des expositions et concours ordinaires. Quant aux animaux, ils seront transportés aux prix pleins des tarifs généraux à l'aller, et ramenés gratuitement au point de départ; c'est le même système que celui adopté par les concours régionaux. Les réclamations des éleveurs pour obtenir des tarifs spéciaux en faveur des concours agricoles, sont restées jusqu'ici sans effet.

XI. — *Sériciculture.*

On est, dans la région méridionale, en pleine exploitation des vers à soie. Les graines mises à l'incubation ont éclos dès les derniers jours d'avril dans la vallée du Rhône, un peu plus tard dans la région montagneuse. Quoique tardives, les feuilles de mûrier sont en quantité suffisante pour subvenir aux besoins des éducations, d'autant plus que, sous l'influence d'une température favorable, la végétation a pris une grande vigueur. La campagne débute donc dans de bonnes conditions; les quantités de graines mises à l'éclosion sont presque partout les mêmes qu'en 1887.

XII. — *Société des agriculteurs de la Sarthe.*

Nous recevons du bureau de la Société des agriculteurs de la Sarthe, la note suivante :

« L'assemblée générale de la Société des agriculteurs de la Sarthe a eu lieu le 20 avril. Du compte rendu fait par le président, M. Courtillier, il résulte que la Société dispose actuellement d'un budget de 25,000 francs pour encouragements à l'agriculture. Dans le dernier exercice, les opérations du syndicat agricole annexé à la Société dépassaient 550,000 francs. Près de deux mille agriculteurs font partie de ces deux associations.

« Les pouvoirs du bureau étant expirés, on a procédé à son renouvellement. M. Courtillier, président fondateur de la Société et du syndicat, toujours réélu jusqu'ici, a décliné formellement toute candidature. Quoique à plusieurs reprises et par acclamations, l'assemblée l'ait réélu, il a été impossible de le faire revenir sur sa détermination. Après différents scrutins, le bureau se trouve ainsi composé : président, M. Legludic, député; vice-présidents, MM. Hédin et Souchard; secrétaire, M. Launay; trésorier, M. Courboulay. M. de Villepin, l'éminent directeur de la ferme école de la Sarthe, vice-président sortant, n'avait pu assister à la réunion, et, pour raisons de santé, avait déclaré qu'il se retirait. »

La retraite de M. Courtillier, qui a donné tant de preuves de dévouement à l'agriculture, sera vivement ressentie par tous les agriculteurs du département.

XIII. — *Concours des associations agricoles.*

La Société d'agriculture de l'arrondissement de Senlis (Oise) tiendra son concours annuel à Betz les 16 et 17 juin, sous la direction de M. Martin, son président. Dans ce concours, deux prix d'honneur,

consistant en objets d'art, seront décernés aux meilleures exploitations du canton de Betz, classées dans les catégories des grandes cultures et des petites cultures.

La Société d'agriculture de la Seine-Inférieure, présidée par M. Fortier, organise un concours départemental de pouliches de trait âgées de trois ans et saillies, qui aura lieu à Auffray le 15 juin prochain ; il y sera distribué 25 primes montant ensemble à 4,000 fr. Les pouliches ne pourront être primées qu'autant qu'elles seront d'une race de trait (boulonnaise, percheronne ou autre), sans aucun croisement avec le sang anglais ou arabe.

C'est à Pontoise, et non à Etampes, comme il a été imprimé par erreur dans notre dernière chronique (page 685), que se tiendra, les 16 et 17 juin, le concours du Comice d'encouragement à l'agriculture de Seine-et-Oise.

XIV. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici la note que M. Bronsvick nous envoie de Nancy, à la date du 6 mai, sur la situation des cultures en Lorraine :

« Le beau temps semble enfin être revenu, il était grandement désirable que la chaleur arrive. La physionomie des prairies naturelles change à vue d'œil; la récolte du foin cette fois paraît assurée, celle des prairies artificielles est dans de moins bonnes conditions: ce ne sera que fin mai que cette récolte pourra se faire.

« La vigne commence à entrer en végétation.

« Les blés sont plus ou moins réguliers; il y a dans bien des cantons des vides assez grands; la généralité des ensemencements est cependant assez satisfaisante. Le mois de mai et le mois de juin, avec de la chaleur, peuvent réparer bien des maux; mais, dans les sols froids, la récolte est compromise.

« Les arbres fruitiers se couvrent de fleurs comme par enchantement; si les gelées nous ménagent, la récolte fruitière sera considérable.

« On continue activement les travaux de plantation des pommes de terre et des betteraves. On ne voit guère de seigles encore se mettre en épis. »

A la même date du 6 mai, M. Salomon nous envoie de Saint-Michel la note suivante sur la situation agricole dans la Nièvre :

« L'année dernière a été caractérisée par une prolongation insolite de l'hiver et, comme conséquence, par un grand retard dans la végétation et tous les travaux relatifs aux semailles de printemps.

« Les mêmes circonstances se représentent cette année avec aggravation. Ainsi l'on ne peut évaluer les contenances ensemencées jusqu'ici en avoine dans la Nièvre à 45,000 hectares, alors qu'on en sème 65,000 dans les années favorables. Or, on sait que celles semées en avril n'acquièrent plus le même poids que les avoines mises en terre en mars et en février, et celles semées en mai ne produiront plus guère que ce qu'on appelle vulgairement dans le commerce des pattes de mouche. Cependant, il ne faut pas désespérer de l'issue de la campagne; les années tardives ne sont pas toujours les plus mauvaises, et, en tous cas, la vigne, toute notre production fruitière, les seigles qui occupent encore dans le département le cinquième de la grandeur réservée au froment, pourront avec d'autant plus de probabilité échapper au danger si redoutable des gelées printanières.

« Et puis il reste encore la possibilité de rétablir l'équilibre de la situation en augmentant les étendues consacrées au sarrasin qui est employé très avantageusement dans l'alimentation des animaux, et principalement de l'espèce porcine, et en donnant la plus grande extension possible aux semis de maïs et de fourrages mélangés, vesces, navette, moutarde, cameline et autres plantes, qui peuvent se faire convenablement pendant les mois de mai et de juin. Le maïs vient bien dans la Nièvre, et, par les façons qu'il exige, il est une excellente préparation pour la céréale qui le suit. »

Pendant cette semaine, les conditions météorologiques ont été presque partout favorables à la végétation; les semailles de pommes de terre, de betteraves et des dernières plantes fourragères s'achèvent dans la plupart des régions.

HENRY SAGNIER.

ROLE DE LA RACE DURHAM DANS L'ÉCONOMIE AGRICOLE

DE L'ANGLETERRE, DE L'IRLANDE ET DE L'ÉCOSSE.

Dans un des derniers numéros de ce *Journal*, j'ai rendu compte de quelques ventes de reproducteurs purs de la race durham en Angleterre et j'ai fait ressortir le relèvement des prix obtenus dans ces ventes comme un signe du retour d'une ère plus prospère dans le rendement des produits de l'agriculture et partant, du retour d'un mouvement plus favorable vers la prospérité d'autrefois. Mon but aujourd'hui, en continuant cet exposé, est de constater que ces symptômes favorables n'ont point un caractère isolé et local, et que d'autres districts, placés dans des conditions moins prospères encore que celles de l'Angleterre proprement dite, en sont également favorisés, et d'en augurer que ce mouvement devenu mobile pourrait bien s'étendre jusqu'à nous, si nous savons profiter des mêmes éléments de renaissance, en nous les appropriant, comme le font nos voisins.

Un de ces éléments les plus actifs et les plus féconds est, sans contredit, l'amélioration des races par la sélection et l'acquisition de reproducteurs d'élite, au moyen desquels nous pouvons donner à nos troupeaux, par l'infusion de leur sang généreux, les deux qualités essentielles d'une bonne race agricole, c'est-à-dire, dans l'espèce bovine en général, la précocité et l'aptitude à l'engraissement; chez les vaches la fécondité et les qualités laitières; qualités précieuses, qui toutes peuvent se transmettre infailliblement des producteurs aux produits, avec une certitude mathématique et un succès absolu par la sélection et l'acquisition des types reproducteurs chez lesquels ces qualités existent à l'état d'atavisme invariable. C'est assurément cette transmission sûre et certaine qui constitue la valeur des reproducteurs de certaines races et dans ces races, de certaines familles et explique, en les justifiant, les prix élevés que réalisent les animaux appartenant à ces familles, dans les enchères que j'ai citées. Cette influence féconde et directe des bons reproducteurs sur la production des races agricoles est si bien reconnue par tous les agriculteurs, que l'acquisition des reproducteurs de sang amélioré a été de tous temps recherchée par les plus habiles praticiens et recommandée par tous les amis éclairés de l'agriculture. La plupart des Sociétés agricoles considérant comme le but principal de leur action de mettre à la portée facile et aussi peu onéreuse que possible, le choix et l'acquistion des bons reproducteurs dans toutes les races agricoles, n'ont reculé devant aucun sacrifice pour organiser des ventes périodiques, presque toujours accompagnées de concours, ayant pour sanction des primes honorifiques et pécuniaires, d'importance diverse, où les agriculteurs de certains districts, comprenant généralement un rayonnement plus ou moins étendu, peuvent ainsi se procurer des animaux de leur choix et bien adaptés aux besoins de la région, soit dans le sens de la production de la viande ou de lait pour ce qui regarde l'espèce bovine; de la viande de mouton et de la laine, pour l'espèce ovine; pour les salaisons de consommation locale ou d'exportation, pour l'espèce porcine. La valeur marchande de ces animaux, vendus aux enchères publiques, se trouve déterminée par la demande de la production, qui elle-même subit celle non moins active de la

consommation et celle non moins directe de la prospérité générale. Les résultats de ces enchères peuvent donc être considérés comme un indicateur correct et certain du degré de la prospérité où se trouvent l'agriculture qui produit et la population qui consomme.

Ces ventes annuelles et périodiques offrent donc un sujet d'étude fort intéressant au double point de vue de la production et de la consommation, et c'est là un point qui donne à ces créations un intérêt collatéral qui rehausse encore l'utilité de ces institutions, considérées comme moyens de distribution parmi les agriculteurs, d'étalons de bon choix, pour les besoins, l'élevage et l'amélioration des races.

Ce que les Sociétés agricoles ont accompli dans des conditions générales, plusieurs grands propriétaires l'ont fait pour de simples localités et même pour les tenanciers de leurs vastes propriétés. C'est ainsi qu'en Irlande, M. Talbot Crosbie a organisé, depuis déjà longtemps, sur sa propriété d'Ardfer Abbey, dans le comté de Kerry, une vente annuelle des jeunes taureaux, produits de l'excellent troupeau des durhams du meilleur sang qu'il élève sur les pâturages d'Ardfer Abbey.

J'ai naguère décrit dans ce journal une de ces ventes à laquelle j'ai eu le plaisir d'assister. Le comté de Kerry est situé non loin de la mer. C'est un pays d'élevage par excellence. Les gras pâturages qui le recouvrent laissent peu de place à la culture des céréales. En revanche, la culture du lait et de la viande y tient une place bien plus avantageuse que la culture des céréales. La munificence du principal propriétaire, M. Talbot-Crosbie, en mettant à la disposition de ses tenanciers et même de tous les fermiers des environs, des reproducteurs du meilleur sang, a produit un bien incalculable dans tout le pays. Les races agricoles qu'on y cultive ont acquis des qualités précieuses, qui en assurent le rendement lucratif en produits laitiers et de boucherie; de sorte que, au milieu de ce pays d'Irlande, si pauvre et si misérable, le district d'Ardfert Abbey jouit d'une aisance et d'une prospérité relative, qui témoignent de la bienfaisance éclairée du grand propriétaire qui a si bien compris et mis en pratique ses devoirs de civisme et d'humanité. L'année dernière, le résultat de la vente avait été une moyenne d'environ 425 francs seulement. Cette année on constate un progrès considérable. Les vingt taureaux vendus ont produit une moyenne de 830 francs, c'est-à-dire que cette moyenne a doublé. On a remarqué en outre une plus grande affluence d'acheteurs, accourus de tous les côtés de l'Irlande. Quelques fermiers du comté de Limerick, célèbre par son industrie laitière, s'étaient réunis pour former un syndicat et ont pu ainsi acheter pour leur usage commun deux excellents taureaux du type le plus laitier, exemple d'union digne d'être partout imité.

Ce n'est pas seulement en Irlande que ces ventes périodiques de reproducteurs viennent distribuer ainsi parmi les éleveurs les précieux éléments de la production lucrative et de l'amélioration des races. En Ecosse, peu de temps avant la vente d'Ardfert, avait eu lieu à Perth un grand concours, suivi de vente aux enchères, établie sur les mêmes bases, sinon dans les mêmes proportions que ceux de Birmingham. Ici les mêmes symptômes de relèvement et de retour de prospérité sont tout aussi manifestes. Ainsi l'année dernière, la moyenne de l'adjudication des taureaux de la race durham s'était élevée à 444 francs. A la vente qui vient d'avoir lieu, la moyenne de 137 taureaux vendus s'est élevée à 608 francs.

Dans ces ventes périodiques, en Ecosse, ce n'est pas seulement la race durham qui fournit les reproducteurs exposés au concours préalable, puis vendus à la vente aux enchères qui suit. On y voit aussi, même en plus grand nombre, les reproducteurs des races locales, telle que celle d'Angus, race de boucherie qui, comme on le sait, est la race de boucherie par excellence et qui fournit la grande majorité des troupeaux d'animaux de rente, élevés et engraissés par les cultivateurs du pays. Le relèvement du prix de ces animaux dans les ventes qui viennent d'avoir lieu dans les principaux centres agricoles de l'Ecosse est encore plus significatif que pour les durhams, car il ne s'agit pas ici d'une race privilégiée, dont la valeur peut subir parfois les fluctuations que lui impriment la mode ou la fantaisie, mais de race purement de rente, dont se compose le cheptel ordinaire du cultivateur-fermier, ayant sa rente et les frais de sa culture à payer et l'intérêt normal de son capital à considérer. Ces exigences, on le comprend facilement, n'admettent ni l'extravagance, ni la fantaisie. Eh bien! dans les récentes ventes d'animaux de la race Angus à Perth et à Abeerden, par exemple, l'accroissement dans les prix obtenus, comparés avec ceux de l'année dernière, n'est pas moins de 25 pour 100. Ainsi l'année dernière le prix moyen des taureaux Angus avait été d'environ 400 francs. Cette année il s'élève à 560 francs.

Il est vrai que les faits que je viens de citer se sont produits dans un pays qui n'est pas le nôtre et qu'il ne s'ensuit pas rigoureusement que le même progrès doit se manifester sur nos marchés comme l'effet d'une corrélation absolue. Mais comme depuis l'existence de la crise que l'agriculture européenne traverse actuellement, on a pu remarquer une sorte de solidarité entre tous les marchés agricoles européens et comme la dépression s'est fait sentir sur tous, sur les uns comme sur les autres, il n'est point téméraire d'arguer que la même solidarité doit se produire partout, en reliant la prospérité d'un pays à celle qui se rétablit dans un autre. Il est évident que ce retour vers une ère plus favorable tient à des causes générales, d'un côté à un principe d'activité dans la production, et de l'autre à des besoins plus grands de la consommation, laquelle trouve dans une plus grande activité des échanges, les ressources adéquates à la satisfaction de plus grands besoins. Ce n'est donc pas faire preuve d'un optimisme exagéré que d'oser prédire, à bref délai, le retour à un état de choses plus favorable à l'agriculture et de considérer ces signes encourageants, non seulement comme une espérance, mais comme un bienfait. F.-R. DE LA TRÉHONNAIS.

CONCOURS RÉGIONAL DE NANTES.

Le concours régional qui vient de se tenir à Nantes, du 21 au 29 avril, a ouvert, avec celui d'Auch, la série de ces réunions agricoles pour l'année 1888. Le dernier concours qui s'est tenu dans cette grande et belle ville avait eu lieu en 1882. Il était intéressant de comparer l'importance numérique des deux fêtes; voici cette comparaison pour le bétail et pour les autres parties du concours :

	Races bovines.	Races ovines.	Races porcines.	Volailles.	Instruments.	Produits.
1882..	364	68	47	176	1,114	353
1888..	456	62	55	200	1,361	411

La principale différence est un accroissement notable pour l'exposition des bêtes bovines, ainsi que pour les instruments, les autres divisions restant à peu près dans les mêmes proportions.

Le concours, installé sur une série de promenades couvertes de beaux arbres, avait dans son ensemble fort bon air. Une exposition hippique importante, une

belle exposition d'horticulture et une exposition canine internationale complétaient le concours agricole proprement dit. Ce dernier était dirigé avec un tact parfait, par M. Randoing, inspecteur général de l'agriculture. On pouvait toutefois regretter que dans une région où l'élevage tient une place si remarquable, le concours agricole n'ait pas été plus nombreux; certains départements de la région n'étaient presque pas représentés. On attribue, en général, ce fait tant à la réduction notable dans la valeur des prix en argent qu'à la suppression des médailles d'or et d'argent qui accompagnaient ces prix. Il est certain qu'on peut reprocher à ces réductions un caractère de mesquinerie peu seyant.

Pour les races bovines, le catalogue comptait 450 animaux, dont 407 ont réellement figuré dans les boxes; la mesure imposant une amende pour les animaux déclarés, mais non amenés au concours, a donc produit un effet utile. Ces animaux se répartissaient entre 110 exposants se répartissant entre quinze départements, savoir : Loire-Inférieure, 51; Vendée, 13; Finistère, 10; Maine-et-Loire, 8; Deux-Sèvres, Ille-et-Vilaine, Morbihan, chacun 3; Sarthe, 4; Charente-Inférieure, Vienne, Côtes-du-Nord, Charente, Haute-Vienne et Seine-et-Marne, chacun 1. La race parthenaise ne comprenait pas moins de 116 animaux inscrits sous les noms qui en distinguent les variétés nantaise et vendéenne; la plupar des meilleurs animaux venaient de la Vendée et de la Vienne; un grand nombr montraient que, depuis une dizaine d'années, une amélioration sensible s'ese manifestée dans les formes et dans l'ensemble des étables; ces qualités se remart quaient surtout dans les catégories des femelles. Le prix d'ensemble a été remporté par M. de Ponsay, de la Vienne. Mieux que pour les autres races, les sections réservées à la petite culture présentaient des animaux réellement remarquables. — La race bretonne pure, à robe pie noire, était représentée par une soixantaine de têtes, venant surtout du Morbihan et du Finistère; c'était aussi une collection intéressante. Le lot qui a valu un prix d'ensemble à M. Joseph Caudal, à Vannes, était fort joli; il faut en dire autant de la bande de vaches laitières, présentée par M. Guyader, à Ergué (Finistère). Une catégorie était ouverte pour les croisements durham-bretons; mais elle ne renfermait que quelques rares animaux, réussis, il est vrai, mais trop peu nombreux pour permettre d'asseoir une opinion sur cette opération, qui paraît d'ailleurs tout à fait restreinte.

Comme toujours, la catégorie des durhams était bien remplie, ce qui n'a rien de surprenant dans une région où les étables de cette race sont nombreuses et soutenues avec soin. MM. le comte de Blois, Grollier, Le Guay, Charbonneau, de Maine-et-Loire; Daudier, Rézé, de la Mayenne; Souchard, Bertron-Auger, Boitelle, de la Sarthe; Nadaud, de la Charente; Desprès, d'Ille-et-Vilaine, etc., rivalisaient pour l'honneur du durham français; c'est M. Grollier qui a remporté le prix d'ensemble. Les éleveurs se réjouissent de la marche rapide que prend l'exportation vers l'Amérique, qui paraît devoir prendre une extension de plus en plus grande. Mais on aurait aimé à voir une plus nombreuse représentation des durham-manceaux qui, dans l'Anjou et le Maine, forment aujourd'hui la plus grande partie de la population bovine; on ne voyait que quelques rares animaux des étables de Maine-et-Loire et de la Mayenne, alors qu'on pouvait espérer qu'ils formeraient une des catégories les plus importantes du concours. Mais ce qui se trouvait au concours était réellement bon; un certain nombre des animaux de cette catégorie auraient pu honorablement figurer avec les durhams, tellement la transformation de l'ancienne race s'y montrait complète. On pouvait dire, comme quelquefois, que c'étaient des durhams non inscrits au herd-book.

Dans le reste de l'exposition, qui comptait une centaine d'animaux, c'était le mélange de toutes les races et de toutes les robes. Quelques maraîchins, dont la plupart faisaient maigre figure; une collection intéressante de cotentins, exposée par M. Gareau, à Saint-Etienne de Montluc, à qui la Société d'encouragement à l'agriculture a décerné une médaille de vermeil; de bons jersiais, exposés par M. Léon Chandora, à Plabennec (Finistère); quelques limousins, exposés par M. Delpeyrou, à Feytiat (Haute Vienne); des hollandais et des charolais en petit nombre, voilà ce qui nous a le plus frappé.

L'exposition ovine ne comportait qu'une soixantaine de lots; si des éleveurs étrangers à la région n'y avaient pas pris part, elle aurait été bien faible. Elle ne comportait que dix exposants, savoir : Nièvre, 2; Loire-Inférieure, Vendée, Finistère, Côtes-du-Nord, Loiret, Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Oise, chacun 1. Le prix d'ensemble a été remporté par M. Hellard, à Gouville (Eure), pour de

très beaux lots de mérinos. A côté, il faut citer les dishley de M. Tiersonnier et de M. Béglet, les southdowns de M. le comte de Bouillé, de M. Waddington et de M. Boncenne, les shropshires de M. Tiersonnier. Et puis, c'est tout Il est vrai que la région du concours est une de celles en France où l'élevage du mouton se fait dans les proportions les plus restreintes.

Une cinquantaine d'animaux figuraient dans l'exposition porcine; ils appartenaient à 20 exposants, venus de onze départements, savoir : Loire-Inférieure, 4 ; Ille-et-Vilaine et Finistère, chacun 3; Deux-Sèvres et Maine-et-Loire, chacun 2; Morbihan, Mayenne, Sarthe, Charente, Loiret, Vienne, chacun 1. L'exposition aurait dû être beaucoup importante, surtout pour la race craonnaise. Dans certaines sections, le jury a paru ne pas tenir compte de la valeur des animaux pour l'attribution des prix, et les réserver aux animaux les plus défectueux. La section la mieux représentée était celle des races étrangères, où l'on remarquait surtout les yorkshire de MM. Nadaud, de la Massardière et Lefebvre. Dans les croisements divers, c'était encore la race yorkshire qui dominait.

L'exposition des animaux de basse-cour était importante. Une très belle collection de coqs et poules, ainsi que de lapins, a valu le prix d'ensemble à M. Lemoine, le célèbre éleveur de Crosne. M. le comte de la Touche, M. Voisin, M. Charbonneau avaient aussi des lots intéressants. A citer encore des lots importants de pigeons voyageurs, exposés par la Fédération des sociétés colombophiles de la Loire-Inférieure.

Pour les produits agricoles, le concours était maigre. Les concours spéciaux, en dehors de ceux ouverts pour les vins et les cidres, n'ont pas présenté grand intérêt, par la rareté des concurrents. A citer, en dehors de ces concours spéciaux, les céréales et les fourrages présentés par M. Chandora, à Plabennec (Finistère), ainsi que des plans de drainage, les produits maraîchers de M. Jacquart et de M. Cabioch, une exposition scolaire intéressante de la ferme-école des Trois-Croix (Ille-et-Vilaine), des collections d'enseignement, et notamment un musée minéralogique, exposés par l'inspecteur d'académie de Nantes, une exposition collective de cidres organisée par le syndicat agricole de la Guerche (Ille-et-Vilaine), les collections importantes exposées par MM. Vilmorin-Andrieux, de Paris, et enfin les vins d'Anjou exposés par M. Cesbron, de Montjean (Maine-et-Loire).

L'exposition des machines était importante. Plusieurs concours spéciaux ont eu lieu; on en trouvera les résultats à la liste des prix ; ils ont mis en évidence les herses et les rouleaux pour billons de M. Emile Puzenat et de M. Renaud; ce sont des instruments d'une grande utilité dans l'ouest où la culture en billons est très usitée. La Société d'encouragement à l'agriculture a attribué un diplôme d'honneur à M. Paul Renaud, doyen des constructeurs de machines agricoles à Nantes. M. Noël, de Paris, exposait une petite pompe à bras, d'un mécanisme très simple et d'une manœuvre aisée. Outre les locomobiles et les batteuses de M. Renaud, il faut citer celles de M. Lotz, de MM. Brouhot, Merlin, Albaret, Breloux, la Société française de Vierzon, etc.; les clôtures Louet, les coupe-ajoncs Texier, les trieurs Clert et Marot, les pompes et le nouveau pulvérisateur de Beaume, les pressoirs et fouloirs de Mabille, les couveuses Roullier et Arnoult, les appareils de Souchu-Pinet pour la culture de la vigne, l'importante collection d'instruments aratoires de M. Garnier, à Redon (Ille-et-Vilaine), les semoirs et les tonneaux de Faul, etc.

Nous n'insisterons pas sur le concours de la prime d'honneur, car nous publierons l'important rapport rédigé sur ce concours par M. Touzard.

Voici la liste complète des récompenses :

Prix culturaux.

1re *catégorie*. Propriétaires exploitant directement leurs domaines ou les faisant valoir par régisseurs ou maîtres valets (un objet d'art de 500 francs et une somme de 2,000 francs) à M. Henri Nicolazo de Barmon, à la Touche-Saint-Joseph, commune de Fégréac, arrondissement de Saint-Nazai e.

2e *catégorie*. Fermiers cultivateurs ou propriétaires tenant à ferme une partie de leurs terres en culture; métayers isolés cultivant des domaines au-dessus de 30 hectares (un objet d'art de 500 francs et une somme de 2,000 francs) à MM. Vivien frères, à la Garenne, commune de Soudan, arrondissement de Châteaubriant.

3e *catégorie*. Propriétaires exploitant leurs domaines par métayers (un objet d'art de 500 francs) à M. Le Gouais, propriétaire au Bodinays, commune de la Chapelle-Glain, arrondissement de Châteaubriant. — Et une somme de 2.000 francs, divisée en parts égales entre : MM. Pierre Bazin; Pierre Colas; Pierre Jeanneau; Réné Lépicier; et Alexandre Ménard, métayers aux Bodinays.

4e *catégorie*. Métayers isolés, propriétaires ou fermiers de domaines au-dessus de 10 hectares et n'excédant pas 30 hectares (un objet d'art de 500 francs et une somme de 1,000 francs) à M. Jean Fréteaud, a l'Aumônerie, commune de Savenay, arrondissement de Saint-Nazaire.

Prime d'honneur (consistant en un objet d'art de 3,500 francs) à M. Fréteaud, lauréat du prix cultural de la 4e catégorie.

Prix d'irrigation.

1re *catégorie.* 1er prix, syndicat des marais de Donges (M. Cossonnée, président), arrondissement de Saint-Nazaire; 2e, M. Jean-Simon Vorнz, à la Haute-Rivière commune d'Aigrefeuille, arrondissement de Nantes; 3e, M. Pierre Richard propriétaire à Nantes.

2e *catégorie.* 1er prix, M. Henri-Léon Voruz, à Treilières, arrondissement de Nantes; 3e, M. Joseph-Alexandre Guilbaud, à la Guérivière, commune de Maisdon, arrondissement de Nantes; 4e, M. le Masne de Brons, à Sainte-Anne, commune de Saint-Etienne-de-Mont-Luc, arrondissement de Saint-Nazaire.

Prix de spécialités.

Médailles d'or (grand module), MM. Emile Simon, propriétaire, à Herbauges, commune de Bouaze, arrondissement de Nantes, pour ses vignes cultivées à la charrue et ses plantations d'arbres forestiers; Gahier, propriétaire, à Rougé, arrondissement de Châteaubriant, pour construction et bon aménagement de ses métairies et améliorations foncières diverses. — *Rappel de médaille d'or.* M. Barreau, à Kersoursac, commune de Saint-Gildas-des-Bois, arrondissement de Saint-Nazaire, pour ses cultures de plantes sarclées et la création de clôtures. — *Médailles d'or*, MM. Julien Desfontaines, propriétaire à Chamoeaux, commune de Treillières, arrondissement de Nantes, pour construction des bâtiments d'exploitation dans l'île Héron, et assainissement de prairies tourbeuses; François-Marie Dubreil et sa sœur, à la Préauté, commune de Sainte-Pazanne, arrondissement de Paimbœuf pour leurs cultures fourragères sarclées et le bon choix de leur bétail; Joseph Garcion et Mme veuve Martin, à l'Oisillière, commune de Savenay, arrondissement de Saint-Nazaire, pour l'ensemble de leurs cultures; Claude Tenaud, à la Lande, commune de Donges, arrondissement de Saint-Nazaire, pour création d'oseraies et travaux de colmatage et de défense contre la Loire; Pierre-Charles-Désiré Figat, à la Gueffraie, commune d'Abbaretz, arrondissement de Châteaubriant, pour plantations de pommiers et construction de bâtiments ruraux. — *Médailles d'argent* (grand module), MM. Boucard frères, à Marais-Héry, commune de Chauvé, arrondissement de Paimbœuf, pour l'ensemble de leurs cultures; Philippe Gendron, à la Bidaudière, commune de Carquefou, arrondissement de Nantes, pour le bon entretien de son vignoble et la plantation de pommiers. — *Médailles d'argent*, MM. Colas frères, à Saint-Mars-la-Jaille, arrondissement d'Ancenis, pour l'assainissement d'un fond d'étang; Louis Nogues, aux Rivières, commune de Carquefou, arrondissement de Nantes, pour le bon entretien d'un champ de vigne; Jean Soliman, à Saint-Martin-en-Couëron, arrondissement de Saint-Nazaire, pour le bon entretien de ses vignes; Jean Deniaud, à Vigneux, arrondissement de Châteaubriant, pour défrichement de landes.

Prime d'honneur de la petite culture, de l'horticulture et de l'arboriculture.

Petite culture. — Un objet d'art de 300 francs et une somme de 1,000 francs, non décernée. — *Médailles d'or* (grand module), à M. Léon Beaumont, à la Chesnaie, au Landreau, commune de Doulon, arrondissement de Nantes; et 700 fr., à M. Pierre Loyen, au Champ-Guillet commune de Couëron, arrondissement de Saint-Nazaire. — *Médaille d'argent* et 300 fr., à M. Laurent, au Moulin-Boisseau, commune de Carquefou, arrondissement de Nantes.

Horticulture. — Pas de concurrents.

Arboriculture. — Un objet d'art de 300 francs et une somme de 700 francs, à M. Félix Chatelier, fils, horticulteur, à Nantes, petite rue Saint-Clément, n° 4. — *Médaille de bronze* et 300 fr., à M. René Bahuaud, horticulteur-pépiniériste, à Nantes, rue des Chalâtres, n° 36.

Récompenses aux agents des exploitations primées. — Exploitation de M. de Barmon, *Médailles d'argent* et 100 fr. Mme Calot, ménagère; Mme Pucelle, servante; M. Alexis Marchand, charretier. *Médailles de bronze*, M. Calot, domestique; Mlle Marie Pucelle; M. Pierre Plormel, journalier. 40 fr. MM. Joseph Thorlay; Joseph Marchand; François Normand; Leborgne, journaliers. — Exploitation de MM. Vivien frères. *Médailles d'argent*, à M. Joseph Martin, laboureur; Mlle Jeanne Maillerte, ménagère. *Médailles de bronze* et 50 fr., à M. Gourand, laboureur. — (Exploitation de M. Fréteaud). *Médailles d'argent* et 50 fr., à MM. Pierre Billy, employé de culture; Jean Fréteaud, laboureur. *Médailles de bronze* et 40 fr. à MM. Pierre Fréteaud, laboureur; François Fréteaud, bouvier. 20 fr. à Mlle Marie Fréteaud, chargée de la comptabilité. — Agents d'exploitation. *Médailles d'argent* à MM. Féron, métayer aux Minières, chez M. Gahier; Breand, métayer aux Minières, chez M. Gahier. *Médailles de bronze* et 100 fr. à MM. Aillenes, métayer à la Moinaie, chez M. Gabier; Chazé, métayer à Taillecou, chez M. Gahier. — Agents d'irrigation, *Médaille d'argent*, à M. Brard, chez M. Jean-Simon Voruz. *Médaille de bronze*, à M. Durand, chez M. Henri-Léon Voruz.

Primes aux journaliers ruraux. — *Médaille d'or* et 150 fr. à M. Pierre Subileau, à l'école de Grandjouan, 43 ans de service. *Médailles d'argent* (grand module) et 135 fr. à M. Hyacinte Baudry, à Aigrefeuille, 48 ans de service; M. Devic Briand, à Cambon, 60 ans de service. — *Médailles d'argent*, MM. Pierre Daussy, à la Meilleraye, 40 ans de service; Jean Leray, à Aigrefeuille, 35 ans de service; Jean Pié, à Savenay, 29 ans de service; Mathurin Richard, aux Touches, 26 ans de service. — *Médailles de bronze* et 80 fr. à MM. Pierre Durand, à Treillières, 26 ans de service; Jean Bronchereau, à Niort, 23 ans de service; Julien Creuzet, à Grandjouan, 20 ans de service; Julien Simon, à Abbaretz, 30 de service; Julien Lemoine, à Varades, 25 ans de service; Pierre Lizé, à Abbaretz, 23 ans de service; Louis Meignen, à Savenay, 17 ans de service; François Baudoin, à Petit-Mars, 15 ans de service.

Primes aux serviteurs à gages. — *Médaille d'or* et 150 fr. à M. Pierre Landais, à Vigneux, 59 ans de service. — *Médailles d'argent* (grand module) et 125 fr., à MM. Jean-Marie Thomas, à Saint-Michel-Chef-Chef, 53 ans de service; Mme Renée Ameline, à Fégréac, 41 ans de service. — *Médailles d'argent* et 100 fr., à Mmes Louise Maucorps, à Erbray, 42 ans de service; Françoise Briand, à Cambon, 30 ans de service; Jeanne Massé, à Saint-Aubin-des-Châteaux, 39 ans de service; M. François Musset, à Saint-Hilaire-des-Bois, 37 ans de service. — *Médailles de bronze* et 75 fr., M. Jacques David, à Vigneux, 35 ans de service; Mme Françoise Rio, à Saint-Philbert-de-Grand-Lieu, 33 ans de service; Joseph David, à Cambon; 31 ans de service; Mme Jean Richard, Maumusson, 31 ans de service; François Guihéneuf, à Lavau, 30 ans de service; Jean Brard, à Aigrefeuille, 27 ans de service; Mme Rose Drouet, à Puceul, 26 ans de service. 50 fr. à MM. Jean

Philipeaux, à Maumusson, 25 ans de service; Théophile Buaud, à Saint-Viaud; Jean-Baptiste Blais, à Petit-Mars; Jean-Marie Chrétien, à Treffieux.

Animaux reproducteurs[1]. — Espèce bovine.

1re *catégorie*. Race parthenaise pure et ses dérivés. — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Roger de Villebois de Mareuil, à Saint-Hilaire-de-Loulay (Vendée); 2e. M. A. David, à Couëron (Loire-Inférieure); 3e, Pierre Cremet, à Couëron (Loire-Inférieure); 4e, Julien Mabilais, à Couëron (Loire-Inférieure). Prix supplémentaires, MM. Rondeau, à Vigneux (Loire-Inférieure); Lucas, à Couëron (Loire-Inférieure); Pierre Chuniaud, à Couëron (Loire-Inférieure). 2e *section*. Animaux de 2 à 4 ans. 1er prix, M. Julien Mabilais; 2e, M. Pierre Cremet; 3e, M. Chantecaille, à Chavaigné (Deux-Sèvres); M. Fr. Tissier, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure). Prix supplémentaires, MM. François David, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure); de la Massardière, à Antran (Vienne); François le Breton, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure). — Femelles. 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. 1er prix, M. de la Massardière; 2e, M. Antonin Bouillé, à la Boissière-en-Gâtine (Deux-Sèvres); 3e, M. de Ponsay, à Nesmy (Vendée). Prix supplémentaire, M. Jean Babin, à la Sénégalaise, Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure). — 2e *sous-section*. 1er prix, Mme veuve Ratier; à Nesmy (Vendée); 2e, M. Fr. Chantecaille; 3e. M. François Chuniaud, à Couëron (Loire-Inférieure). Prix supplémentaires, MM. Joseph Rondeau; Joseph Daubin, à Couëron (Loire-Inférieure). — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. de Ponsay; 2e, M. Antonin Bouillé; 3e, Jean Babin, à la Sénégalaise. Prix supplémentaire, M. René Mabilais, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure). — 2e *sous-section*. 1er prix, M. Pierre Loyen, à Couëron (Loire-Inférieure); 2e, Julien Babin, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure); 3e, Mme veuve Ratier. Prix supplémentaires, MM. Auguste Frère, à Fénioux (Deux-Sèvres); M. Pierre Martin, à Couëron (Loire-Inférieure). — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. Rappel de 1er prix, M. de Ponsay; 1er prix, M. Donatien Mabilais, à Saint-Etienne-de-Montluc. Rappel de 2e prix, M. René Mabilais, à Saint-Etienne-de-Montluc; 2e, M. Jean Pillet, à Saint-Etienne-de-Montluc. Rappel de 3e prix, M. Jean Babin, à la Sénéchalaise; 3e, M. de la Massardière; 4e, M. Henri Lucas, à Couëron (Loire-Inférieure). Prix supplémentaires, MM. Pierre Auffray, à Saint-Etienne-de-Montluc; Ferdinand Séguinot; Ferdinand, à Nalliers (Vendée); de Ponsay; Julien Mabilais; de la Massardière. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Clément Babin. à Saint-Etienne-de-Montluc; 2e, Pierre Guchet, aux Perrières de Saint-Etienne-de-Montluc; 3e, M. Pierre Cremet, à Couëron (Loire-Inférieure); 4e, Mme veuve Ratier. Prix supplémentaires, M. A. Frère; Pierre Guerchet; Audrin, à Saint-Etienne-de-Montluc; Ernest Boncenne, à Fontenay (Vendée).

Prix d'ensemble de la race parthenaise, un objet d'art à M. Arthur de Ponsay.

2e *categorie*. — Race bretonne pure. — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Simon Kernaleguen, à Plouèvez-Porzay (Finistère); 2e, M. Joseph Caudal, à Vannes (Morbihan); 3e, M. Louis Guyader, à Ergué-Gaberric (Finistère); 4e, M. Yves Feunteun, à Ergué-Armel (Finistère); 5e, M. Pierre Caill, à Lanriec (Finistère). Prix supplémentaires, MM. Louis Laurent, à Vannes (Morbihan); René Pernez, à Plouéis (Finistère). — 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Joseph Caudal; 2e, M. Louis Guyader; 3e, M. Louis Laurent; 4e, M. Yves Feunteun. — 3e *section*. Animaux de 3 à 4 ans. 1er prix, M. Pierre Caill; 2e, M. Louis Guyader; 3e, M. Hervé Feunteun. Prix supplémentaire, M. Joseph Feunteun, à Penhars (Finistère). — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*, 1er prix, M. Joseph Caudal; 2e, M. Pierre Caill; 3e, René Pernez. Prix supplémentaires, MM. Louis Guyader; Hervé Feuntun. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Paul Dauvignac, à Argué-Ermel (Finistère); 2e, M. Pierre Larhantec, à Ploaré (Finistère); 3e, M. J. le Nancq, à Kergrist (Morbihan). Prix supplémentaires; M. Leguenne, à Vannes (Morbihan); Lous Laurent. — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Yves Feunteun; 2e, M. Joseph Caudal; 3e, M. René Pernez. Prix supplémentaire, M. Louis Guyader. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Paul Dauvignac; 2e, Joseph Feunteun; 3e, Pierre Larhantec. Prix supplémentaire, M. Le Guenne. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans pleines ou à lait. 1re *sous-section* 1er prix, M. Yves Feunteun; 2e, M. Hervé Feuntun; 3e, M. Claude Ducrot, à Kervignac (Morbihan). Prix supplémentaire, M. Louis Guyader. Mention honorable, M. Yves Feunteun. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Pierre Larhantec; 2e, M. Louis Laurent. Rappel de 3e prix, M. Pierre Larhantec; 3e, M. Joseph Feunteun. Prix supplémentaire, M. Paul Dauvignac.

3e *catégorie*. Race durham pure. — Mâles. 1re *section*. Animaux de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. le comte de Blois, au Bourg-d'Iré (Maine-et-Loire); 2e, M. Louis Souchard, à Yerron (Sarthe); 3e; M. Nadaud, à Chazelles (Charente). Prix supplémentaire, M. Groilier, à Durtal (Maine-et-Loire). Mentions honorables. M. Arsène Gastinel. à Gennes-sur-Seiche (Ille-et-Villaine); M. Daudier, à Niafle (Mayenne). 2e *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. le comte de Blois; 2e; M. Daudier; 3e, M. Louis Souchard; 4e, Eugène Souchard, à Durtal (Maine-et-Loire); 5e, M. Cherbonneau, à Contigné (Maine-et-Loire). 6e, Bertron-Auger, à la Flèche (Sarthe). Prix supplémentaires, MM. Daudier; René Bry, à Durtal (Maine-et-Loire). Mention honorable, M. Charles Gandon, à Grez-en-Bouëre (Mayenne). — 3e *section*. Animaux de 2 à 4 ans, 1er prix, M. Daudier; 2e, M. Grollier; 3e, M. Boittelle, à Savigné-l'Evêque (Sarthe) Rappel de 4e prix, M. le marquis Duplessis-D'Argentré, à Argentré-Duplessis (Ille-et-Vilaine); 4e, M. le marquis de Surineau, à Saint-Vincent-sur-Graon (Vendée). Prix supplémentaire, M. Cherbonneau. — Femelles. — 1re *section* Génisses de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. le comte de Blois; 2e, M. Léon Rézé, à Grez-en-Bouëre (Mayenne); 3e, Crollier; 4e, M. le comte de Villebois-Mareuil, à Saint-Hilaire-de-Loulay (Vendée); 5; M. Boittelle. Prix supplémentaire, M. Nadaud. Mention honorable, M. Bertron-Auger. — 2e *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Grollier; 2e, M. le comte de Blois; 3e, M. Nadaud; 4e, M. Grollier; 5e, M. le comte de Blois. Prix supplémentaires, M. Bertron-Augier; M. le baron Le Guay, à la Meignanne (Maine-et-Loire); M. Fr. Després à la Guerche-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine); M. Boittelle. — 3e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Nadaud, 2e, M. le comte de Blois; 3e, M. Grollier; 4e, M. Després; 5e, M. le baron Le Guay. 4e — *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Grollier; 2e, M. Bertron-Auger. Rappel de 3e prix, M. le comte de Blois; 3e, M. Grollier; 4e, M. F. Després; 5e, M. le comte de Blois; 6e, M. Nadaud; 7e, M. Arsène Gastinel.

4e *catégorie*. Croisements durham bretons. — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. M. Louis Guyader. — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.

1. Pour les animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine et porcine, chaque premier prix est accompagné d'une médaille de bronze.

* *

1re *sous-section*. M. Louis Guyader. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans pleines ou à lait. 2e *sous-section*. 1er prix M. Athanase Gastinel, à Gennes (Ille-et-Vilaine).

5e *catégorie*. Croisements durham autres que ceux de la 4e catégorie. — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Joseph Gérard; 2e, M. Daudier. — 2e *section*. Animaux de 2 à 4 ans. 2e prix, M. Boisard, à Anvers-le-Hamon (Sarthe); 3e, M. Cacaud, à Saint-Gervais (Vendée). — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 6 mois à 1 an. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Boisard; 2e, M. F. Desprès. 2e *sous-section*. 1er prix. M. Charles Gandon, à Grez-en-Bouëre (Mayenne). — 2e *section*. Génisses de 1 an à 2 ans. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Fr. Desprès; 2e, M. Cherbonneau; 3e, M. Boisard; 4e, M. Louis Souchard; 5e, M. le baron du Landreau, à Boufféré (Vendée). 2e *sous-section*. 1er prix, M. Charles Gandon; 2e, M. J.-B. Talinau, à Contigné (Maine-et-Loire); 3e, M. Arsène Gastinel. — 3e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. F. Desprès; 2e, M. Boisard; 3e, M. Cherbonneau; 4e, M. Louis Souchard. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Léon Rézé. — 4e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Boisard; 2e, M. Cherbonneau; 3e, M. F. Desprès; 4e, M. Cherbonneau; 5e, M. Théodore Vivien, à Soudan (Loire-Inférieure); 6e, M. Louis Souchard. 2e *sous-section*. M. Camille Parage, à Chazé-sur-Argos (Maine-et-Loire); 2e, M. le comte de Villebois-Mareuil; 3e, M. Arsène Gastinel; 4e, M. J.-B. Talineau.

Prix d'ensemble de la race Durham et des croisements Durham consistant en un objet d'art, à M. Grollier.

6e *catégorie*. Races françaises ou étrangères, pures ou croisées, non dénommées ci-dessus. 1re *sous-catégorie*. Race maraîchine. — Femelles. — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 3e prix, M. Jean Ambert, à Tonnay-Charente (Charente-Inférieure). — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. Rappel de 2e et 4e prix, M. Ambert. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Pierre Mabilais, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure); 4e. M. François Tatessault, à Couëron (Loire-Inférieure). — 2e *sous-catégorie*. Races et croisements de grande taille (normande, holland ise et analogues). — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Albert Delpeyrou, à Feytiat (Haute-Vienne); 2e, M. Henri Gorreau, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure). Mention honorable, M. Eugène Gendreau, au Poiré-sur-Vie (Vendée).— 2e *section*. Animaux de 2 à 4 ans. 1er prix, M. Henri Garreau; 2e, M. Albert Delpeyrou. Mention honorable, M. Ferdinand Séguinot. — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Delpeyrou; 2e, M. Léon Blay, à Nalliers (Vendée); 3e, M. Henri Garreau. Mention honorable, M. Henri Garreau. — 2e *sous-section*. 1er prix, M. Brisseau, à Nantes (Loire-Inférieure); 2e, M. Eugène Gendreau. — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Henri Garreau; 2e, M. Léon Blay; 3e, M. Delpeyrou. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Le Breton, à Tadin (Côtes-du-Nord); 2e, M. Eugène Gendreau. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Julien Desfontaines, à Treillières (Loire-Inférieure); 2e, M. Henri Garreaa; 3e, M. Julien Desfontaines; 4e, M. Léon Chandora, à Noisy-Cramarzel (Seine-et-Marne). Prix supplémentaire, M. Léon Blay. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Jule, Rousseau, à Sainte-Luce (Loire-Inférieure), 2e, M. Pierre Pillot, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure); 3e, M. Francis Grand-Jouan, à Nantes; 4e, M. Jules Rousseau. Prix supplémentaires M. Casimir Barbot, aux Epesses (Vendée). — 3e *sous-catégorie*. Races et croisements de petite et moyenne tailles (jersiaise, ayrshire et analogues). — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. Prix unique, M. Léon Chandora. — 2e *section*. Animaux de 2 à 4 ans. Prix unique, M. Léon Chandora. — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 2e *sous-section*. Prix unique, M. Claude Caill. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. Prix unique, M. Claude Ducrot. 2e *sous-section*. Prix unique, M. Claude Caill.

Prix d'ensemble des 2e et 6e catégories, consistant en un objet d'art, à M. Joseph Caudal.

Bandes de vaches pleines ou à lait. 1re *section*. Grandes et moyennes races. 1er prix, M. Henri Garreau; 2e, M. Emile Pairou, à Nantes. — 2e *section*. Petites races. 1er prix, M. Louis Guyader.

Espèce ovine.

1re *catégorie*. Races françaises diverses pures. — Mâles. — 1er et 2e prix, M. Hellard, à Gouville (Eure). Prix supplémentaire, M. Lefebvre, à Saint-Florent (Loiret). — Femelles. — 1er prix, M. Hellard; 2e, M. Lefebvre.

2e *catégorie*. Races étrangères pures à laine longue (dishley, new-kent, cotswold et analogues). — Mâles. 1re *section*. Animaux de 18 mois au plus. 1er et 2e prix, M. Tiersonnier, à Gémouille (Nièvre). Prix supplémentaire, M. Béglet, à Trappes (Seine-et-Oise) — 2e *section*. Animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. Tiersonnier; 2e, M. Béglet. — Femelles. 1re *section*. Animaux de 18 mois au plus. 1er prix, M. Tiersonnier; 2e, M. Béglet. — 2e *section*. Animaux de plus de 18 mois. 1er prix. M. Tiersonnier; 2e, M. Beglet; 3e, M. Lebreton, à Taden (Côtes-du-Nord).

3e *catégorie*. Races étrangères pures à laine courte (southdown, shropshire et analogues). — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 18 mois au plus. 1er et 2e prix, M. le comte de Bouillé, à Villars (Nièvre). Prix supplémentaires, MM. Boncenne; Tiersonnier. — 2e *section*. Animaux de plus de 18 mois. 1er et 2e prix, M. le comte de Bouillé. Prix supplémentaire, M. Evelyn, à Saint-Remy-sur-Avre (Eure-et-Loir). — Femelles. 1re *section*. Animaux de 18 mois au plus. 1er et 2e prix, M. le comte de Bouillé. Prix supplémentaires, MM. Tiersonnier, Boncenne. — 2e *section*. Animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. Tiersonnier; 2e, M. le comte de Bouillé. Prix supplémentaire, M. Boncenne.

4e *catégorie*. Croisements divers. — Mâles. 1er prix, M. Hellard. — Femelles. 1er prix, M. Hellard.

Prix d'ensemble de l'espèce ovine, consistant en un objet d'art, à M. Hellard.

Espèce porcine.

1re *catégorie*. Race craonnaise. 1re *section*. Mâles. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Lefebvre, à Saint-Florent (Loiret); 2e, M. Le Masne de Brons, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure); 3e, M. Lefebvre. 2e *sous-section*. 3e prix, M. Pierre Hervouin, à Moutiers (Ille-et-Vilaine). — 2e *section*. Femelles. 1re *sous-section*. 1er prix, MM. Fraigneau frères, à Augé (Deux-Sèvres); 2e, M. Lefebvre; 3e, M. Le Masne de Brons. 2e *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Hervouin.

2e *catégorie*. Races étrangères pures ou croisées entre elles. 1re *section*. Mâles. 1re *sous-section*. 1er prix, M. de la Massardière, à Cantran (Vienne); 2e, M. Nadaud, à Chazelles (Charente); 3e, M. Louis Souchard, à Verron (Sarthe). Prix supplémentaire, M. Nadaud. — 2e *section*. Femelles. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Lefebvre; 2e, M. Nadaud; 3e, M. de la Massardière.

3e *catégorie*. Races françaises et croisements divers autres que ceux de la 2e catégorie. 1re *sec-*

tion. Mâles. 1re *sous-section.* 1er prix, M. François Duval, à Martigné-Ferchaud (Ille-et-Vilaine) ; 2e, M. Hervé Feunteun, à Ergué-Armel (Finistère) ; 3e, M. Grollier, à Durtal (Maine et-Loire). 2e *sous-section.* 1er prix. M. Baraton, à Saint-Christophe-sur-Roc (Deux-Sèvres); 2e, M. Louis David, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure). — 2e *section.* Femelles. 1re *sous-section.* 1er prix, MM. Fraigneau frères ; 2e, M. René Bry, à Durtal (Maine-et-Loire) ; 3e, M. Grollier. 2e *sous-section,* 1er prix, M. Joseph Gérard, à Marcillé-Robert (Ille-et-Vilaine) ; 2e, M. Joseph Briand, à Rougé (Loire-Inférieure) ; 3e, M. Hervouin. Prix supplémentaires, MM. Baraton ; Jean Chapron, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure).

Prix d'ensemble de l'espèce porcine. 1res *sous-sections.* Un objet d'art, à M. Lefebvre. 2es *sous-sections.* Un objet d'art, à M. Joseph Gérard.

Animaux de basse-cour.

1re *catégorie.* Coqs et poules. 1re *section.* Race de la Flèche. 1re *sous-section.* 1er prix, M. René Voisin, à la Suze (Sarthe) ; 2e, M. Lemoine, à Crosne (Seine-et-Oise) ; 3e, M. Housséye, à la Chapelle-sur-Erdre (Loire-Inférieure). 2e *sous-section.* 1er prix, Mlle Zéphirine Millet, à Languidic (Morbihan). — 2e *section.* Race de Crèvecœur. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Voisin ; 2e, M. Lemoine ; 3e, M. Voisin. 2e *sous-section.* 2e prix, Mlle Millet. — 3e *section.* Race de Houdan. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Lemoine ; 3e, M. Roger de Villebois-Mareuil, à Saint-Hilaire-de-Loulay (Vendée). 2e *sous-section.* 1er prix, M. le comte de La Touche, à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord) : 2e, Mlle Millet; 3e, M. le comte de La Touche. — 4e *section.* Races françaises diverses. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Lemoine ; 2e et 3e, M. Voisin. 2e *sous-section.* 1er prix, M. le comte de La Touche ; 2e, Mme Ehanno, à Hennebont (Morbihan). — 5e *section.* Races étrangères diverses. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Desnoue, à Sucé (Loire-Inférieure) ; 2e et 3e, M. Lemoine. Prix supplémentaires, MM. Lemoine ; Roger de Villebois-Mareuil ; Mme de Lagrange, à Chantenay (Loire-Inférieure) ; M. de Boussineau, à Montbert (Loire-Inférieure) ; le comte de Cambourg, à Faveray (Maine-et-Loire). 2e *sous-section.* 1er et 2e prix, M. le comte de La Touche ; 3e, Mme Ehanno.

2e *catégorie.* Dindons. — 1re *sous-section.* 1er prix, M. Lemoine ; 2e, M. le comte de Cambourg.

3e *catégorie.* Oies. — 1re *sous-section.* 1er et 2e prix, M. Lemoine ; 3e, M. G. de Ponsay, à Nantes. Mentions honorables, M. Voisin ; M. G. de Ponsay. 2e *sous-section.* 1re prix, M. le comte de la Touche.

4e *catégorie.* Canards. — 1re *sous-section.* 1er prix, M. Lemoine ; 2e M. Voisin ; 3e, M. Desnoue. Mention honorable, M. Batard, à Nantes. 2e *sous-section.* 1er prix, M. Jules Rousseau, à Sainte Luce (Loire-Inférieure).

5e *catégorie.* Pintades. — 1re *sous-section.* 1er prix, M Lemoine. 2e *sous-section.* 1er prix, M. le comte de la Touche.

6e *catégorie.* Pigeons. — 1re *sous-section.* 1er prix, M. Lemoine. 2e *sous-section.* 1er prix, Mme Ehanno ; 2e et 3e prix, M. le comte de la Touche.

7e *catégorie.* Lapins. — 1re *sous-section.* 1er et 2e prix, M Lemoine ; 3e, M. Desnoue. Mentions honorables, M. Lemoine, 2e *sous-section.* 1er prix, M. le comte de la Touche ; 2e et 3e prix, Gustave Charbonneau, à Angers.

Prix d'ensemble des 1res *sous-sections.* M. Lemoine, à Crosne (Seine-et-Oise).

Récompenses accordées aux agents pour soins intelligents donnés aux animaux primés. Exploitations de plus de 30 hectares : *Médailles d'argent* et 50 fr., MM. Henri Barré, vacher, chez M. Grollier ; Auguste Rattier, vacher, chez M. de Ponsay ; Joseph Renaud, vacher, chez M. Caudal ; et 40 fr., Alexis Coutellier, berger, chez M. Lefebvre ; et 35 fr., Henri Lozach, vacher, chez M. Guader ; Preys, berger, chez M. Tiersonnier ; Louis Déan, vacher chez M. le comte de Blois. *Médailles de bronze* et 35 fr., MM. Léonard Lecardeur, vacher, chez M. Delpeyrou ; Auxire Maury, vacher, chez M. Nadaud ; et 30 fr., Louis Alain, vacher, chez M. Boisard ; Désiré Gourdon, berger, chez M. le comte de Bouillé ; Pierre Chevrollier, vacher chez M. Desprès ; Louis Bourgueil, vacher, chez M. de la Massardière ; et 25 fr., René Mignot, vacher, chez M. Daudier ; Franc Cougant, vacher, chez M. Yves Feunteun ; Louis Houtin, vacher, chez M. Cherbonneau ; et 20 fr., Louis Coubard, vacher, chez M. Louis Souchard. Une somme de 10 fr. à Mlle Julie Lambert, bergère, chez M. Fraigneau ; M. Joseph Le Gouasse, chez M. Ducrot. — Exploitations de moins de 30 hectares : *Médailles d'argent* et 40 fr., MM. Auguste Gérard, chez M. Gérard ; et 35 fr., Guil-Sauce, vacher, chez M. Dauvignac ; Charles Pichon, vacher, chez M. Rézé ; et 30 fr., J.-B. Rousseau, vacher, chez M. Gandon. *Médailles de bronze* et 30 fr., MM. Alain Cornic, vacher, chez M. Larbentec ; Auguste Ratier, vacher, chez Mme veuve Ratier ; Mlle Jeanne Hervouin, chez M. Hervouin ; M. Jean-Marie Laurent, chez M. Laurent ; et 20 fr., M. Frédéric Letronnier, vacher, chez M. Gastinel ; Mlle Julie Baraton, chez M. Baraton ; M. Pierre Lucas, vacher, chez M. Joseph Feunteun ; M. Henri David, vacher, chez M. Clément Babin. Une somme de 20 fr., à M. Jean-Louis Pelletier, vacher, chez M. Boncenne ; M. Pierre Pouzet, vacher, chez M. Chantecaille. 10 fr. à M. Louis Guilleux, vacher, chez M. Talineau ; M. Joseph Gaillard, vacher, chez M. Julien Babin.

Machines et instruments agricoles.

Herses roulantes pour billons. 1er prix, médaille d'or, M. Emile Puzenat, à Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire) ; 2e prix, médaille d'argent, M. Guinaudeau fils, à Avrillé (Vendée).

Rouleaux pour billons, 1er prix, médaille d'or, M. Paul Renaud, à Nantes ; 2e, médaille d'argent, M. Emile Puzenat ; 3e, médaille de bronze, M. Elie Froger, à Feneu (Maine-et-Loire).

Charrues vigneronnes. 1er prix, médaille d'or, MM. Candellier et fils, à Bucquoy (Pas-de-Calais) ; 2e médaille d'argent, M. Souchu-Pinet, à Langeais (Indre-et-Loire) ; 3e, médaille de bronze, M. Elie Froger.

Houes vigneronnes, 1er prix, médaille d'or, MM. Candelier et fils ; 2e, médaille d'argent, M. Elie Froger ; 3e, médaille de bronze, M. Souchu-Pinet ; 4e, médaille de bronze (par virement), M. Pierre Batard, à Saint-Hilaire-du-Bois (Loire-Inférieure).

Récompenses aux conducteurs, contre-maîtres et ouvriers des constructeurs de machines. MM. Daniel Crohen, chez MM. Candelier et fils, à Bucquoy, médaille d'argent et 35 fr. ; René Fauvreau, chez M. Boisseau-Dayre, à Nantes, méd. d'arg. et 30 fr. ; Loiret, chez M. Ouillon, à Clisson, et 25 fr. ; Pierron, chez M. Paul Renaud, à Nantes, et 20 fr. ; Fournier, chez Mme veuve Nassivet, à Nantes, et 20 fr. ; Bonniaud, chez M. Emile Puzenat, à Bourbon-Lancy, et 20 fr. — Guédon, chez MM. Lebouvier-Ménard et Papin, à Batz, médaille de bronze et 40 fr. ; Ferdinand Pernot, chez MM. Le Broc frères, à Mayenne, et 40 fr. ; Delacour, chez M. Jules Bartra, à Nantes et 40 fr. ; Roudier, chez M. Grenthe, à Pontoise, et 30 fr. ; Alcide Rouillié, chez M. Guinaudeau, et 30 fr. ;

Debrosse, chez M. Merlin, à Vierzon, et 25 fr.; Lucas, chez M. Souchu-Pinet, à Langeais, et 25 fr.; Buttot, chez M. Brelaux, à Nevers, et 25 fr.; Deligny, chez M. Brouhot et Cie, à Vierzon, et 20 fr.; Leillet, chez M. Brouhot et Cie, et 20 fr.; Alcide Vaquette, chez MM. Candelier et fils, et 20 fr.; Jamin, chez M. Cabasson, à Paris, et 20 fr. — Une somme de 25 fr. à M. Girardin, à la Société française de Vierzon.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture. — Exposants producteurs.

1re *catégorie*. Beurres frais. — 1re *sous-section*. 1er prix, médaille d'or, M. Claude Ducrot, à Kervignac (Morbihan); 2e, médaille d'argent (grand module), M. Le Daim, à Pontivy (Morbihan); 3e, médaille d'argent, M. le comte de Castel, à Saint-Servan (Ille-et-Vilaine); 4e, médaille de bronze, M. Chandora, à Plabennec (Finistère). 2e *sous-section*. 3e prix, médaille d'argent, M. Charles Mayéras, à Annepont (Charente-Inférieure).

2e *catégorie*. Fromages à pâte molle. — 1re *sous-section*. *Médaille d'or*, M. Lecesne, à Sainte-Marguerite-de-Viette (Calvados). *Médaille d'argent*, M. Chandora. *Médailles de bronze*, M. Emile Brusley, à Montguyon (Charente-Inférieure). 2e *sous-section*. Médaille d'argent (grand module), M. Bessard du Parc, à Jort (Calvados). Médaille d'argent, M. Geffray, à la Roche-Bernard (Morbihan). Médaille de bronze, M. Lallour, à Saint-Renan (Finistère).

3e *catégorie*. Fromages à pâte ferme. — 1re *sous-section*. 2e prix, médaille d'argent, M. Delisse, à Saint-Nicolas de Redon (Loire-Inférieure). 2e *sous-section*. 2e prix, médaille d'argent, M. Joly-Michaud, à Doix (Vendée); 3e, médaille de bronze, M. Itier, à Montalieu-Vercieu (Isère).

4e *catégorie*. Imitation de Hollande, de Chester, etc. — 2e *sous-section*. 1er prix, médaille d'or, M. Guérin, à Doix (Vendée).

5e *catégorie*. Cidres. — 1re *sous-section*. Cidres en fûts. 1er prix, médaille d'or, M. Jean Decré, à Mernel (Ille-et-Vilaine); 2e, médaille d'argent, M. Isidore Morel, à Bétiers (Ille-et-Vilaine); 3e, médaille de bronze, M. Auguste Ragot, à Loudéac (Côtes-du-Nord). Médailles de bronze (par virement), MM. Aubry, à la Guerche de Bretagne (Ille-et-Vilaine); Chatel, à Saint Georges-des-Groseillers (Orne). — 2e *section*. Cidres en bouteilles. 1er prix, médaille d'or, M. Bures, à Caen (Calvados); 2e prix, médaille d'argent, M. Le Breton, à Taden (Côtes-du-Nord); 3e, médailles de bronze (par virement), M. Madeline, aux Chesnaies-de-Drouges (Ille-et-Vilaine); M. Desprès, au Temple, de la Guerche (Ille-et-Vilaine); M. Jacques Pihour, à Gennes-sur-Seche (Ille-et-Vilaine).

6e *catégorie*. Vins blancs de la Loire-Inférieure. — 1re *sous-catégorie*. Vins de muscadet. 1er prix, médaille d'agent (grand module), M. de La Cantrie, à la Haye-Fouassière (Loire-Inférieure); 2e, médaille d'aegent, M. Merlaud, à Vallet (Loire-Inférieure); 3e, médaille de bronze, M. Bouanchaud, à Mouzillon (Loire-Inferieure). *Médailles de bronze* (par virement), M. Fr. Guichard, à Nantes. — 2e *sous-catégorie*. Vins de gros plants. 1er prix, médaille d'argent (grand module), M. Merlaud; 2e, médaille d'argent, M. Bouanchaud; 3e, médaille de bronze, M. Boquien, à la Basse-Indre (Loire-Inférienre).

8e *catégorie*. Produits maraîchers. 1er prix, médaille d'or, M. Elie Jacquart, à Bain-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine); 2e, médaille d'argent (grand module), M. Cabioch, à Roscoff (Finistère).

10e *catégorie*. Expositions scolaires. — 1re *section*. Matériel d'enseignement agricole, collections, modèles, dessins, herbiers, objets de cours, etc., 1er prix, médaille d'or, M. Esnault, instituteur, la Basse-Indre (Loire-Inférieure); 2e, médaille d'argent, M. Souchu-Pinet, à Langeais (Indre-et-Loire); 3e, médaille de bronze, M. Moreau, instituteur, à Arthou (Maine-et-Loire). — 2e *section*. Travaux spéciaux et objets d'enseignement agricole présentés par les professeurs, les instituteurs et les élèves des écoles primaires. 1er prix, médaille d'or, M. Frère Abel, à la Guerche-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine); 2e, médaille d'argent, M. Méliard, instituteur, à Derval (Loire-Inférieure); 3e prix, médaille de bronze, M. Couraud, à Paimbœuf (Loire-Inférieure); *Médailles de bronze* (par virement), M. Péneau, instituteur, à Saint-Brevin (Loire-Inférieure); M. Lelièvre, instituteur, à Saulaire-et Bourg (Maine-et-Loire); M Cassin, instituteur, aux Rairies (Maine-et-Loire).

11e *catégorie*. Expositions collectives faites par les sociétés et comices agricoles et horticoles. — *Médaille d'argent*, Syndicat agricole de la Guerche-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine). *Médaille de bronze*, Comice agricole de Landerneau.

12e *catégorie*. Produits divers non compris dans les catégories précédentes. — 1re *section*. Médaille d'or, M. Chandora; Médaille d'argent, Mlle Valentine Renaud, à Nantes; Médailles de bronze, M. Décré, à Mernel (Ille-et-Vilaine); M. Joseph Barreau, à Saint-Gildas-des-Bois (Loire-Inférieure). — 2e *section*. *Médailles d'argent*, M. Lebreton, à Taden (Côtes-du-Nord); M. Jacquart; M. Châtel; M. Loyen, à Couëron (Loire-Inférieure). *Médailles de bronze*, M. Louis Rezé, à Grez-en-Boëre (Mayenne); M. Pierre Olivier, à Trévérec (Nord).

EXPOSANTS MARCHANDS. *Médailles d'or*, MM. Vilmorin-Andrieux et Cie, à Paris; M. Victor Cesbron, à Montjean (Maine-et-Loire). *Médailles d'argent* (grand module), M. Aillet, à Mozay (Loire-Inférieure); M. Delanoé, à Nantes. *Médaille d'argent*, M. Jules Sébilleau aîné, à Nantes.

Ajoutons que la Société d'encouragement à l'agriculture a attribué son objet d'art à M. Godefroy, directeur de l'Ecole nationale d'agriculture de Grand-Jouan, pour l'habileté et le zèle qu'il a déployés dans la direction de cet important établissement.

Le concours hippique formait la partie la plus intéressante du concours régional de Nantes. Il comprenait 339 têtes, dont 18 pour la catégorie des animaux de trait et 321 pour celle des animaux de demi-sang. Ceux-ci étaient divisés, à leur tour, en 92 animaux de demi-sang léger, 124 carrossiers, 49 postiers et 56 pouliches de deux ans, formant une section spéciale. Deux grands centres de production y étaient principalement représentés : la Bretagne et la Vendée, l'un et l'autre presque en parties égales. On comptait, en effet, 84 animaux de la Loire-Inférieure, 75 du Finistère, 16 des Côtes-du-Nord et 7 d'Ille-et-Vilaine, contre 104 de la Vendée, 41 de la Charente-Inférieure et 9 des Deux-Sèvres. Les autres départements faisant partie de la circonscription du concours, savoir le Morbihan, Maine-et-Loire et la Charente, n'étaient pas représentés. Les chevaux de trait, fortement étoffés, venaient surtout des Côtes-du-Nord; ils appartiennent pour la

plupart au type percheron. Quant aux demi-sang, on pouvait les diviser en deux grands groupes d'origine distincte : les chevaux vendéens, représentés surtout par le type du marais de Saint-Gervais, élégants et d'allures relevées ; les chevaux bretons, dont le norfolck-breton est aujourd'hui le plus recherché, plus trapus et plus étoffés, mais d'une solidité tout à fait remarquable. La lutte a été vive entre les éleveurs des deux régions. Des divisions étaient ouvertes pour les juments mulassières, ainsi que pour la race asine du Poitou; on n'y a vu figurer qu'un baudet et une ânesse des Deux-Sèvres.

Nous ne ferons que signaler l'exposition canine internationale, quoiqu'elle ait eu le plus grand succès. On n'y comptait pas moins de 700 chiens, et on affirmait que c'était la plus belle exposition qui ait eu lieu jusqu'ici en France. Les équipages de chasse sont fort en faveur dans le pays, et parfois priment les exploitations rurales dans les soucis de leurs propriétaires. Le prix d'honneur des meutes a été remporté par M. Baudry d'Asson, et celui des chiens isolés par M. Danglade pour un pointer anglais.

L'exposition d'horticulture était fort intéressante et disposée avec beaucoup goût. Les horticulteurs nantais jouissent d'une réputation presque égale à celle de leurs voisins d'Angers. On y a surtout remarqué la collection de Caladiums de Mme Richard, les nombreuses variétés d'Azalées exposées par M. Châtelier, à Nantes, et les collections de plantes potagères, à M. Jacquart, à Bain-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine).

HENRY SAGNIER.

REVUE AGRICOLE DE L'ÉTRANGER

Des aliments artificiels pour l'élevage des veaux. — La vente des veaux gras se fait actuellement sur tous les marchés à un bas prix extraordinaire. On a peine à obtenir, sur les places des environs de Paris pour l'approvisionnement de la capitale, plus de 40 à 50 centimes du 1/2 kilog. de poids vif pour la première qualité, c'est-à-dire que le lait employé de cette façon ne rapporte pas plus de 8 à 9 centimes par litre, sans compter les amortissements pour les animaux qui tournent mal ou meurent; or cette mortalité des veaux a été considérable dans mes environs (canton de la Ferté-Gaucher) pour cette campagne. Dans des années semblables, il n'est pas nécessaire de chercher à remplacer le lait par un aliment qui serait meilleur marché. Le lait est calculé à un bas prix qui rend toute concurrence économique impossible. Je crois toutefois qu'il n'est pas inutile de s'occuper de cette question et de bien fixer les principes qui doivent en déterminer la solution..... sauf à les appliquer quand le lait et les veaux se vendront mieux.

En premier lieu, nous devons rechercher s'il est un aliment plus convenable que le lait pour le développement du jeune animal à raison de sa digestibilité et de la composition de ses éléments. Il ne suffit pas qu'un aliment soit riche en éléments protéiques ou plastiques (qui sont, il est vrai, les plus chers de tous et les plus recherchés) pour qu'il doive être considéré comme préférable aux autres. Revenons encore une fois sur les principes et les définitions. On appelle *relation nutritive* le rapport de la protéine ou matière azotée avec les hydrates de carbone et les extractifs non azotés, et on appelle relation étroite celle dans laquelle la protéine est considérable par rapport aux extractifs non azotés additionnés des matières grasses, large au contraire celle où l'élément azoté est moins dominant. D'où il suit qu'à un certain point de vue plus la relation est étroite, plus elle doit être recherchée pour l'entretien des animaux. Ainsi, suivant ces principes, les tourteaux de lin, dont la relation nutritive est comme 1 est à 1.6, sont supérieurs au lait de vache qui n'offre qu'une relation nutritive de 1 à 3.6. Mais il faut envisager la digestibilité de ces éléments, question d'une importance capitale lorsqu'il s'agit de la nourriture d'un animal

qui vient de naître. C'est ainsi que nous comprenons bien que les matières grasses qui proviennent dans le lin des huiles végétales sont moins facilement assimilables que la graisse animale qui compose le lait de vache. Les extractifs non azotés, qui viennent en partie de mucilages végétaux, s'écartent essentiellement du sucre de lait provenant du lait de vache au point de vue de la facilité de leur digestion, particulièrement chez les veaux nouvellement nés.

Il suit de ces considérations que, pour s'assurer de la valeur alimentaire des produits que la réclame industrielle vante sur toutes les pages de nos journaux spéciaux, s'il est bon de s'assurer, par l'analyse, de la constitution des éléments de ces produits et de leur relation nutritive, il faut encore se rendre compte de leur assimilabilité. Je répondrai donc à la question posée plus haut : il n'est certainement pas pour l'animal dans les premiers temps de sa naissance d'aliment plus approprié que le lait de vache.

Ceci posé, il ne faut pas s'empresser non plus de rejeter les autres aliments sans examen. D'abord on fera porter cet examen sur la composition des surrogats du lait offerts au public. Voici par exemple des industriels de Hambourg dont je n'ai pas à faire connaître les noms, qui annoncent un produit sous le nom de la « Kälbernahrung » ou « aliment des veaux », dont la composition serait ainsi répartie :

Matières grasses	20.45	
Protéine, facilement digestible	25 26	
Matière azotée non digestible	1.68	
Fibrine	1.38	
Sucre et dextrine	20.77	41.65
Amidon et autres extractifs non azotés	20.88	
Eau	6.26	
Sels	3.32	
	100.00	

offrant une relation nutritive de 1 à 3.36, c'est-à-dire exactement celle fournie par le lait de vache. Les sels contiennent 1.38 pour 100 d'acide phosphorique et 0.92 pour 100 de chaux, ce qui est indispensable pour la formation des os. Les matières grasses paraissent être d'origine animale. Les matières protéiques y seraient digestibles très facilement. Enfin ce mélange serait agréablement aromatisé. Il devrait être employé sous forme d'une soupe mélangée d'un tiers de lait. Voilà des conditions en apparence favorables. Si la réalité correspond à ce programme et si le prix d'achat, tout compris, est inférieur à la valeur du lait, ce que nous saurons par des expériences en cours et dont les résultats seront publiés, il n'y aura pas de raisons pour ne pas en faire l'essai. Mais pour l'instant nous nous en tiendrons à ces considérations. Nous avons déjà vu tant de prospectus séduisants démentis par des résultats piteux que nous ne saurions apporter trop de prudence pour l'admission de ce nouveau produit.

De la conservation du lait. — Il n'y a pas de lecteur qui ait été plus souvent désappointé que moi toutes les fois que j'ai lu dans les journaux spéciaux ou les revues l'annonce de la découverte d'un procédé nouveau pour la conservation plus ou moins prolongée du lait; chaque fois je me suis forgé d'aimables illusions. Je vais pouvoir, me disais-je, boire chez moi, à la ville, du bon lait de ma ferme, surtout celui de cette excellente vache la Cailletée, à la tête si fine et à la peau si souple, qui me donne au village un lait si crémeux, si parfumé, si sucré! Mais jusqu'à présent j'en ai toujours été pour mes frais, et mes

illusions sur ce point sont allées rejoindre les autres. Pourtant je ne me décourage pas, ni les inventeurs non plus, paraît-il. Aujourd'hui j'ai le pressentiment qu'il va en être de même après la lecture d'un article du professeur Ladislas de Wagner, de Buda-Pesth, que je viens de faire dans la *Milch Zeitung* du célèbre M. Petersen. M. de Wagner est professeur ordinaire des hautes études techniques à Buda-Pesth. Après avoir fait l'historique de la question de la concentration du lait, ce qui impatiente toujours un peu les personnes pressées d'arriver à la formule promise, il arrive enfin au dernier inventeur, qui s'appelle M. Albert Basarhely. Je lis, je lis.... je cherche toujours l'exposé de cette méthode mirifique, mais je cherche en vain. Cette méthode est excellente, mais elle est le secret de celui qui l'a inventée et peut-être aussi le secret de celui qui la propage.

Il paraît que le procédé de M. Basarhely est des plus simples, très peu coûteux et, de plus, d'une exécution rapide. Les vases construits exprès dans ce but ne coûtent pas cher, pas plus cher que les pots qui servent habituellement au transport du lait, moins coûteux proportionnellement pour les vaisseaux de grande capacité que pour les vaisseaux d'une petite capacité, tels que ceux d'un litre ou d'un demi-litre. Et on y conserve non seulement le lait, mais encore la crème à l'état frais, doux, et cela pendant plus d'un an, même par des chaleurs de 30 à 35 degrés centigrades. Voilà qui va encore bien. Cette méthode est si facile que tout le monde peut la reproduire. Il n'est pas nécessaire de refroidir le lait, mais on peut verser directement le liquide du pis de la vache dans les vases conservateurs : c'est de mieux en mieux. Mais c'est tout. Combien coûtent ces appareils? En quoi consistent-ils? Je suis trop curieux, paraît-il, et vous aussi, lecteur. Si j'en sais quelque jour un peu plus sur ce mystère, je ne manquerai pas de vous mettre au courant. Pourvu que ce mystère ne soit pas une mystification! Comment peut-on croire que dans ce siècle de chemins de fer, de publicité à outrance et de réclame universelle, après des envois d'échantillons qui auraient été faits en Allemagne, en Angleterre, en France, en Russie, même en Amérique, ce secret d'une si précieuse découverte ait été si bien gardé?

DU PRÉ-COLLOT.

(La suite prochainement.)

EXTIRPATEUR A APPAREIL DE RELEVAGE

Dans les premiers concours régionaux de cette année, on a pu étudier un nouvel extirpateur, présenté par M. Emile Puzenat, constructeur à Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire). Cet habile mécanicien s'est ingénié à trouver un système simple pour relever le bâti de l'extirpateur ou du scarificateur à l'extrémité des sillons, ou pour le transport. On voit, dans la figure 61, un nouvel extirpateur muni de ce système. Il existe huit modèles de cet extirpateur, dans lesquels la largeur de travail varie de 0 m. 90 à 1 m. 30, et dont le nombre des dents varie de cinq à onze; ces dents sont en acier double, avec pointes trempées et démontables. L'appareil est muni d'une herse à dents droites, mobile à l'arrière. Suivant le modèle, le poids varie de 150 à 350 kilog. Le prix uniforme est de 0 fr. 95 par kilog.

On voit facilement de quelle manière fonctionne l'appareil de relevage, dont la figure 62 montre le détail. Cet appareil consiste en une chaîne dont une extrémité, fixée à l'avant du bâti, est maintenue par

une petite roue, et dont l'autre extrémité est attachée au levier de relevage. Sur l'essieu coudé G du train H, est fixé un manchon qui porte un petit pignon B et un arc denté C à engrenages en acier. Le petit pignon est emboîté dans l'arc denté qu'il commande, et il porte le levier à main que le conducteur doit manœuvrer. Quant à l'arc denté, il est relié à un bras recourbé D qui se termine par un crochet auquel on fixe la chaîne J. Le levier à main est garni d'un loquet à

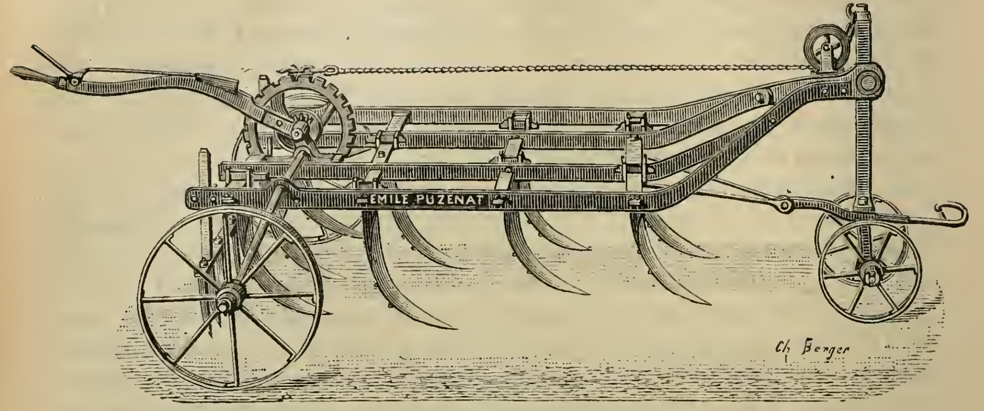


Fig. 61. — Nouvel extirpateur du système Puzenat.

ressorts A qui passe devant une roue dentée E, de telle sorte qu'on règle à volonté l'entrure des socs dans la terre. La manœuvre de l'appareil est dès lors facile à saisir. Lorsque le levier à main est horizon-

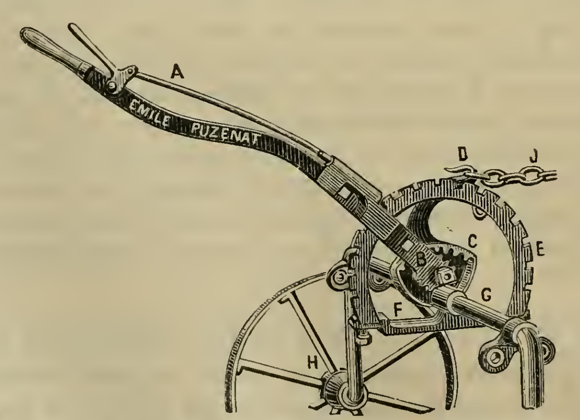


Fig. 62. — Mécanisme de l'appareil de relevage.

tal, comme dans la figure 61, la chaîne est tendue et le bâti est relevé; à mesure qu'on relève l'extrémité du levier, on détend la chaîne et on abaisse d'autant le bâti. On peut donc, d'un seul coup de main, relever ou enterrer les dents. Le prix de cet appareil de relevage isolé est de 45 francs; on peut l'adapter sans difficulté aux anciens extirpateurs.

L. de Sardriac.

TRAITEMENTS MIXTES AU SULFATE

ET A L'HYDROCARBONATE DE CUIVRE CONTRE LE MILDIOU. — II.

II. *Traitements semi-liquides.* — Dans les traitements à l'hydrocarbonate obtenu par voie humide, les frais de transport de l'eau, comme

du reste dans tous les autres modes de traitement, augmentent, dans une notable proportion, le prix de revient de la main-d'œuvre. Nous nous sommes demandé s'il n'y avait pas possibilité de réduire considérablement la quantité d'eau employée de façon à arriver à une bouillie semi-liquide qu'on répandrait au moyen d'un projecteur spécial pouvant pulvériser finement. On comprend, en effet, quel avantage il y aurait à ne porter à la vigne que 25 à 30 litres de liquide correspondant à une quarantaine de kilog. de matière, dont 20 à 22 kilog. sur le dos, dans le projecteur, et, le reste, à la main, dans un seau ou un arrosoir.

D'un autre côté, comme il faut éviter les brûlures et cependant rendre le traitement sensible, il importe de maintenir dans le précipité d'hydrocarbonate une dose de sulfate de cuivre, non décomposé, incapable de brûler les feuilles les plus tendres sous un soleil brûlant.

Or, si on prend pour limite de brûlure 500 grammes par hectolitre, chiffre bien inférieur à la réalité, même pour des circonstances tout à fait défavorables (soleil ardent, pulvérisation grossière, jeunes pousses, etc.), on voit que 25 litres de liquide pourront renfermer, sans crainte de produire la plus petite lésion sur les feuilles, une dissolution de 125 grammes de sulfate de cuivre.

Quelle quantité des deux sels, carbonate et sulfate, à associer ensemble dans les 25 litres d'eau pour avoir cette dose de sulfate libre, et employer une quantité de cuivre suffisante pour un traitement?

D'après les expériences faites en 1885 par M. Antonin Bouchard, de Beaune, la limite minimum d'efficacité du sulfate semble être aux environs de 300 grammes par hectolitre : à cette dose, très faible, en effet, cet expérimentateur a pu, depuis trois ans, rendre ses vignes complètement indemnes du mildiou, avec un ou deux traitements. Si l'on admet qu'il faille 400 litres de liqueur cuprique à l'hectare pour 10,000 ceps ayant un développement moyen, on arrive à 800 litres pour des vignobles comprenant, en général, 20,000 ceps, comme en Côte-d'Or; avec cette quantité, on répand donc 2 kilog. 400 de sulfate, soit approximativement 2 kilog. 500. C'est à ce dernier chiffre, du reste, que MM. Millardet et Gayon sont arrivés par le calcul. Or, l'hydrocarbonate étant moins rapidement solubilisable que le sulfate et, partant, moins actif tout de suite, on peut en mettre hardiment presque deux fois plus, puisqu'il n'y a absolument rien à craindre sous le rapport de la brûlure. Ceci nous amène donc déjà à adopter le chiffre de 4 kilog. de sulfate de cuivre. Pour précipiter tout le cuivre de ces quatre kilog. à l'état d'hydrocarbonate, il faudrait (à raison de 2 kilog. de carbonate pour 1 kilog. de sulfate) 8 kilog. de cristaux de soude; mais, comme nous désirons, ainsi que nous l'avons vu plus haut, laisser 125 grammes de sulfate libre, il s'agit de calculer la quantité de carbonate capable de précipiter intégralement 3 kil. 875 = 4 kil. — 0 kil. 125; c'est 2 kil. $\times$ 3,875 = 7 kil. 750.

Mais, comment arriver à ne pulvériser sur un hectare que 40 kil. seulement d'une bouillie pâteuse formée de 25 litres d'eau et de 4 kil. de sulfate de cuivre combinés avec 7 kilog. 750 de carbonate de soude? C'est cependant à peu près le poids de poudre qu'on répand, en général, sur la même étendue.

Y a-t-il un pulvérisateur ou tout autre projecteur qui puisse ne

donner que ce débit? — L'encrassement ne sera probablement point à redouter : car la bouillie hydrocarbonatée ci-dessus est formée de particules impalpables glissant sous la moindre pression, au travers des orifices les plus étroits.

D'un autre côté, on n'aura point à craindre, — quoique ce grief n'ait qu'une valeur relativement secondaire, — les inconvénients qu'on a signalés sur la santé des ouvriers lors de l'épandage des poudres.

Si cette méthode réussit cette année, comme nous avons tout lieu de le croire, il faudra que les constructeurs se mettent à fabriquer des appareils pulvérisateurs, d'un faible débit, capables de répandre des liquides épais, sans crainte d'encrasser les becs pulvérisants. Pour cela, les inventeurs devront se conformer aux prescriptions suivantes :

1° Réduction à volonté de l'orifice de sortie des jets (ou toute autre disposition diminuant le débit);

2° Grande puissance de projection des instruments;

3° Mode de dégorgement facile et rapide.

Tout récemment, nous avons fait, avec le pulvérisateur Gaillot, des essais qui ont donné de bons résultats.

Cet appareil réunit les deux dernières conditions ci-dessus, et le constructeur recherche, à l'heure actuelle, le moyen de réaliser la première, sans nuire en quoi que ce soit à la pulvérisation ordinaire du jet qui est excellente, et tout en conservant à ce dernier les avantages qu'il présente sous le rapport de la diversité et de l'instantanéité des effets.

Déjà on arrive à répandre, par hectare, sans aucune difficulté, une bouillie formée de 50 à 60 litres d'eau avec 4 kilog. de sulfate de cuivre et 7 kilog. 750 de carbonate de soude. Nous pouvons donc, dès maintenant, poser la question suivante comme un problème vers la solution duquel on doit tendre à l'avenir si on veut que les traitements par voie humide, tout en conservant leurs avantages, se rapprochent infiniment des traitements par voie sèche, sous le rapport du poids des matériaux employés : trouver un appareil qui puisse digérer et répandre finement *sur un hectare* les quantités ci-dessus des deux sels, sulfate et carbonate, mais avec une trentaine de litres d'eau seulement?

Nous avions pensé un instant à favoriser la liquéfaction de la bouillie ainsi obtenue par l'addition d'un peu d'ammoniaque; mais, outre que la pulvérisation n'est pas plus facile à réaliser, on aurait à supporter un surcroît de dépense et à craindre l'attaque des récipients ou des jets en cuivre.

Dans nos expériences, après avoir opéré, l'instrument a été lavé très facilement avec de l'eau froide.

Si on avait négligé cette précaution et laissé sécher un reste de bouillie dans l'intérieur du récipient, on nettoyerait ce dernier avec de l'eau additionnée de vinaigre ou d'un peu d'ammoniaque.

La préparation de la bouillie se fait de la façon suivante : faire fondre, d'une part, 4 kilog. de sulfate dans 10 litres d'eau, et, d'autre part, 7 kilog. 750 de carbonate de soude dans 15 litres d'eau. Laisser refroidir séparément les deux liqueurs, puis verser la dissolution de sulfate par petites portions dans celle du carbonate en agitant vivement, soit avec la main, soit avec une spatule en bois.

III. *Traitements par voie sèche.* — L'année dernière, il s'est produit

dans le public viticole un grand mouvement en faveur de poudres anticryptogamiques capables de combattre à la fois le mildiou et l'oïdium.

Dès le début de la campagne, M. Viala, le savant professeur de l'école d'agriculture de Montpellier, disait, à cet égard, dans son excellent livre *Maladies de la vigne* :

« Il est certain que si ces poudres donnaient partout les mêmes résultats, contre le mildiou, que l'eau céleste et la bouillie bordelaise, on devrait les employer de préférence, car elles auraient des avantages incontestables. Le soufre entrant dans leur composition, elles permettraient de combattre en même temps l'oïdium, sans augmentation des frais d'application.... Les poudres occasionneraient encore moins de frais que l'eau céleste, car même avec ce procédé, les quantités d'eau à transporter sont assez élevées (environ 10 hectolitres pour 4 traitements).

« Nous avons insisté, à plusieurs reprises sur ce point essentiel que le cuivre doit se trouver adhérent sur les feuilles, de façon à ce que les gouttelettes de rosée puissent le dissoudre....

« Les poudres ont donné des résultats parfaits dans certains milieux où il y avait eu des pluies fines et des rosées fréquentes.... Les poudres seront certainement fournies par l'industrie : les viticulteurs ne doivent pas songer à les fabriquer eux-mêmes..., etc. »

D'un autre côté, vers la même époque, MM. Millardet et Gayon, dans une brochure : *Considérations raisonnées sur les divers procédés de traitement par les composés cuivreux*, s'exprimaient dans le même sens à propos de la sulfostéatite, poudre tout récemment composée par M. le baron de Chefdebien.

Enfin, M. Gaston Bazille, l'éminent viticulteur de l'Hérault, recommandait le mélange de soufre et de sulfate de cuivre en poudre contre l'oïdium et le mildiou.

Nous n'avons pas à apprécier ici la valeur relative des différentes substances pulvérulentes proposées, l'année dernière, contre ces deux cryptogames, mais nous pouvons dire au point de vue scientifique avec M. Viala que « c'est principalement au fait de la non-adhérence des poudres que sont dus les effets irréguliers obtenus non seulement dans les régions méridionales, mais aussi dans le centre de la France et même en Bourgogne. » Nous ajouterons que pour obtenir un succès complet, il faut encore que ces poudres renferment du cuivre assez rapidement solubilisable dans l'eau des pluies ou de rosée et qu'elles soient hygroscopiques et déliquescentes en temps de sécheresse. Dans ces conditions, elles seraient appelées à devenir un traitement précieux pour les régions viticoles éloignées des sources ou des cours d'eau ; car on conçoit facilement que ce qui augmente considérablement les frais de traitements par voie humide et nuit dans une certaine mesure à l'emploi général des sels de cuivre contre le mildiou, c'est le prix et la difficulté du transport de l'eau à de grandes distances ou sur le sommet des coteaux élevés.

Avec les poudres, au contraire, ces inconvénients sont évités.

Nous inspirant de ces judicieuses considérations, nous nous sommes demandé s'il n'y avait pas possibilité de composer une poudre réunissant les conditions ci-dessus énoncées avec deux sels au moins dont l'un serait du sulfate de cuivre ; le traitement à l'hydrocarbonate que

nous avons proposé l'année dernière nous a mis sur la voie, et nous avons songé à profiter de la réaction qui se produit par voie humide entre le sulfate de cuivre et le carbonate de soude, réaction qui donne un hydrocarbonate de cuivre colloïdal, extrêmement adhérent, et constituant une excellente liqueur de traitement.

A. Poudres blanches. — En faisant fondre séparément les deux sels dans leur eau de cristallisation, ils sont très faciles à réduire en poussière, et on obtient deux poudres, dont l'une, celle du sulfate, est d'un blanc légèrement bleuâtre et douce au toucher, tandis que l'autre, celle du carbonate, a un aspect un peu plus graveleux et est de couleur blanc grisâtre. Mêlées ensemble, intimement, elles n'ont aucune action l'une sur l'autre dans une atmosphère sèche, mais dans un milieu humide, elles se combinent lentement en absorbant de l'eau.

Si l'on projette quelques parcelles de cette poudre dans une capsule en porcelaine, au fond de laquelle on a mis une goutte d'eau distillée, la double décomposition dont il a été question plus haut se produit immédiatement ; et on voit apparaître des grumeaux très légers et très fins, de couleur bleu verdâtre, qui bouillonnent d'abord par suite du dégagement d'un peu d'acide carbonique, puis s'étalent lentement dans le liquide en adhérant fortement au fond du vase. En faisant sécher le dépôt d'hydrocarbonate de cuivre, et en lançant dessus un courant d'eau rapide provenant d'un robinet de fontaine, la plus grande partie du précipité résiste à l'entraînement du liquide. Cette même poudre répandue finement sur les feuilles de vigne humides de rosée, laisse, après dessiccation, un magma gélatineux d'une grande adhérence.

Nous avons alors cherché, par le calcul, la proportion exacte des deux sels à mélanger pour éviter les brûlures ; il suffisait pour cela de se baser sur la réaction suivante qui donne un hydrocarbonate du type malachite :

$$\underset{\text{sulfate de cuivre}}{2\,(SO^4Cu)} + \underset{\text{carbonate de sodium}}{2(CO^3Na^2)} + \underset{\text{eau}}{H^2O} = \underbrace{CO^3Cu,CuO,H^2O}_{\text{malachite}} + \underset{\text{sulfate de sodium}}{2(SO^4Na^2)} + \underset{\text{gaz carbonique}^1}{CO^2}$$

Après des essais nombreux de formules, nous nous sommes arrêté à des proportions se rapprochant de la formule théorique.

Puis, dans le but d'arriver à solubiliser les légers flocons de malachite et à les forcer à se déposer aussitôt après leur arrivée sur les gouttelettes de rosée, nous avons ajouté à la poudre ci-dessus une petite quantité de carbonate d'ammoniaque. A la rigueur, et pour plus d'économie, cette addition peut être négligée. Les résultats obtenus ont été aussi bons et aussi durables avec la poudre cupro-sodique simple.

Avec le carbonate d'ammoniaque, cette dernière prend rapidement une teinte bleu azur, très belle ; et, quand on la projette dans des gouttelettes d'eau distillée, on la voit se déposer instantanément et former dans toutes les directions des petits courants gélatineux qui se dispersent dans le liquide.

Après dessiccation, on peut constater que le dépôt est très adhérent et lentement solubilisable.

L'hydrocarbonate obtenu, dans ce cas, se rapproche du type azurite et a la formule suivante : $(Co^3Cu)^2,CuO,H^2O$.

1. Dans le n° du 21 avril dernier, à propos des traitements par voie humide, on a écrit : COu^3C,CuO,H^2O pour la formule de l'hydrocarbonate de cuivre : c'est celle qui est indiquée ici qu'il faut lire : (CO^3Cu,CuO,H^2O).

Voici la réaction qui se produit dans l'eau de rosée :

$$\underset{\text{sulfate de cuivre}}{3(SO^4Cu)} + \underset{\text{sulfate de sodium}}{2(CO^3Na^2)} + \underset{\text{bicarbonate d'ammonium}}{2\left(CO^3\begin{cases}AzH^4\\H\end{cases}\right)} = \underbrace{(CO^3Cu)^2.CuO,H^2O}_{\text{azurite}} + \underset{\text{sulfate de sodium}}{2(SO^4Na^2)} + \underset{\text{sulfate d'ammonium}}{SO^4(AzH^4)^2} + \underset{\text{gaz carbonique}}{2CO^2}$$

Dans certains essais, nous avons ajouté du sulfate de magnésie, de zinc ou d'alumine pour diluer le sulfate de cuivre, tout en conservant à la poudre ses propriétés adhésives par la formation, avec le carbonate de soude, d'hydrates ou de carbonates de magnésie, de zinc et d'alumine.

EMILE MASSON,
ancien élève de l'Institut agronomique, professeur à l'école de viticulture de Beaune.

(La suite prochainement).

CONCOURS DE LA PRIME D'HONNEUR

ET DES PRIX CULTURAUX DANS LA LOIRE-INFÉRIEURE[1].

Messieurs, la commission nommée par M. le ministre de l'agriculture pour visiter les concurrents à la prime d'honneur, aux prix culturaux et de spécialités dans la Loire-Inférieure, et décerner les récompenses à distribuer au concours régional de Nantes en 1888, s'est réunie à Redon, le 29 juin 1887.

Dès le lendemain, elle s'est mise à l'œuvre et a terminé ses excursions le 12 juillet près de Pornic, où elle s'est réunie de nouveau, hôtel de la Plage, pour délibérer et rédiger le procès verbal avant de se séparer. Mes collègues m'ayant fait l'honneur de me confier le rapport, j'ai accepté sans prétention cette tâche ; je m'en acquitterai de mon mieux, et alors j'aurai fait mon devoir. Dans cette longue excursion, la commission a parcouru tout le département, un des plus grands de la France, et visité des cultures dans ses cinq arrondissements.

Sans doute, nous avons rencontré chez les concurrents, dans la culture comme dans les spécialités, des mérites marquants et dignes d'encouragements ; mais la commission croyait trouver mieux dans un grand département comme la Loire-Inférieure, qui compte un grand nombre d'agriculteurs distingués. Ancien élève de Grand-Jouan, je veux ici rendre hommage à la mémoire de M. Jules Rieffel, qui a fondé, en 1830, notre grande école de l'ouest dans les landes de Nozay. Pendant sa longue carrière, il a donné au progrès agricole de la contrée la plus vive impulsion; son école et la nôtre, de plus en plus fréquentée, continue à prospérer sous l'habile direction de M. Godefroy, et nul doute qu'elle est appelée encore à rendre les plus grands services à notre agriculture par son enseignement et la pratique d'une culture modèle. — Cette parenthèse fermée, je dois dire que la commission n'a pas oublié que nous étions en Bretagne, dans une région de landes, de bois et de marais, et que souvent il y a plus de mérite à récolter 20 hectolitres de froment à l'hectare dans telle terre que 25 hectares dans telle autre. Malgré cela, ce n'a été souvent qu'après de longues discussions que la commission a pu se mettre d'accord pour décerner les hautes récompenses de l'Etat.

La richesse de l'agriculture dans le département réside surtout dans l'industrie du bétail; aussi avons-nous remarqué que partout le cultivateur cherche à augmenter ses fourrages par une culture soignée de plantes sarclées, parmi lesquelles le chou joue un grand rôle, et aussi par l'amélioration des prairies naturelles. — La chaux, les phosphates et tous les engrais artificiels arrivent peu à peu dans toutes les fermes, grâce aux nombreuses lignes ferrées et aux nombreux cours d'eau ou canaux navigables qui sillonnent le département dans toutes les directions. Ces nombreuses voies multiples de communication qui apportent partout la richesse sous forme d'engrais ou amendements assurent aussi le plus grand débouché aux produits variés du pays.

Le bœuf, en général, est choisi pour faire les travaux de culture et de transport, et la race nantaise est justement préférée à cause de sa force et de sa résistance au travail, ce qui ne l'empêche pas de fournir de bonne viande quand après avoir travaillé pendant quelques années on la livre à l'engraissement. On fait aussi l'élevage du cheval sur une certaine échelle : un grand nombre de cultivateurs ont quelques juments de demi-sang qui leur permettent de livrer des chevaux de valeur à la troupe ou au commerce.

Dans la culture des céréales, le froment a remplacé presque partout le seigle,

1. Rapport lu à la distribution des prix du concours régional de Nantes.

et nous n'avons trouvé que par exception cette dernière céréale chez les concurrents.

L'irrigation des prairies, l'assainissement des terres basses par le drainage ou des rigoles d'assèchement sont des améliorations dont la pratique s'étend de plus en plus. Mais il reste encore bien à faire de ce côté. Combien de prairies dont le produit serait doublé si l'on avait le soin de les assainir et si on utilisait les eaux de pluie ou autres, au lieu de les laisser perdre dans le fossé ou le ruisseau voisin sans profit pour personne.

La vigne, dans le département, est cultivée sur une certaine échelle, puisque son étendue est estimée à 31,000 hectares. La Loire semble être la limite extrême de cette culture vers le nord, car on en trouve peu quand on s'éloigne du grand fleuve. Les cultivateurs donnent un soin tout particulier à leur petit coin de vigne qui procure à la famille sa boisson et fournit au commerce un vin blanc à bon marché, d'un placement facile. Malheureusement les maladies commencent à menacer cette industrie; les vignerons les plus attentifs ont déjà employé avec succès l'eau céleste et la bouillie bordelaise contre le mildew. On a même trouvé cette année les traces du plus terrible des ennemis, le phylloxéra, dans les arrondissements d'Ancenis et de Nantes.

Une industrie pleine d'avenir pour notre région de l'ouest, c'est le pommier. La commission a remarqué quelques plantations nouvelles d'une telle venue qu'elle en a félicité les auteurs. Il est à regretter que ces exemples ne soient pas plus souvent imités. Le bon cidre, en effet, est une boisson salutaire et agréable et d'un débouché absolument assuré, beaucoup plus que celui du vin médiocre. En face du vignoble français ou menacé, l'avenir est au cidre, partout où se plaît le pommier. En effet, dans toutes les grandes villes, même à Paris, la consommation du cidre augmente dans une forte proportion, tandis que la consommation du vin diminue. D'après un rapport de la préfecture de police de la Seine (novembre 1887), le vin qui, en 1881, entrait pour 224 litres par habitant dans la consommation annuelle de Paris, est tombée à 186 litres en 1886, ce qui représente, pour cette dernière boisson, une consommation annuelle de 300,000 hectolitres, au lieu de 534,000 hectolitres en 1881.

Quand notre région de l'ouest était privée de moyens de transport, on ne pouvait produire avantageusement que le cidre nécessaire à la consommation locale; mais aujourd'hui, avec les chemins de fer, les temps sont changés, le cidre peut se transporter partout, et la région ne saurait mieux faire que d'en profiter

Après ces considérations générales, je vais passer en revue les entreprises particulières des concurrents, par catégorie, dans l'ordre de l'arrêté ministériel, en signalant ce qui a le plus particulièrement frappé la commission.

PRIX CULTURAUX. — 1re *catégorie*, propriétaires exploitant leurs domaines directement et par régisseurs et maîtres-valets (domaines au-dessus de 30 hectares). — MM. *Louis* et *Eugène Colas*, à Saint-Mars-la-Jaille, exploitant par maîtres-valets une propriété appelée le Vau, d'une contenance de 61 hectares 24, commune de Bonnœuvre, canton de Saint-Mars-la-Jaille, arrondissement d'Ancenis. L'exploitation est un ancien étang dont les travaux de desséchement ont été commencés en 1871 sans être achevés complètement. Le terrain dont une partie était restée en marais, a été soumis à une mauvaise culture pendant près de dix ans. MM. Colas frères ont commencé leur entreprise en 1880 par un fermier à moitié fruit qu'ils ont gardé trois ans. C'est depuis 1883 seulement qu'ils exploitent pour leur compte par maîtres-valets cette propriété. Les concurrents se sont attachés en principe à compléter les travaux de desséchement en creusant de nombreux canaux. Ils ont déjà profité de leurs travaux par de belles récoltes obtenues snr les parties bien desséchées. En parcourant l'exploitation, la commission a remarqué de belles récoltes de céréales sur quelques parcelles. MM. Colas frères ont le projet de transformer peu à peu ce fonds d'étang en prairies et de profiter des eaux supérieures pour irriguer; ils ont déjà commencé l'exécution de leur projet par la réduction des terres cultivées et l'augmentation des prairies, dont l'étendue est en ce moment de 16 hectares 16 avec rigoles pour irrigation et assèchement. Il y a beaucoup à faire sans doute pour mener l'entreprise à bonne fin. Mais MM. Colas frères sont dans la bonne voie. C'est par l'assainissement et la transformation en prairies irriguées qu'ils pourront tirer le meilleur parti de ce fonds d'étang au point de vue du revenu et aussi au point de vue sanitaire, en faisant disparaître les émanations malsaines du marécage. La commission leur décerne une médaille d'argent.

M. *Julien Desfontaine*, propriétaire à Champaux, canton de la Chapelle-sur-Erdre, arrondissement de Nantes, a entrepris depuis six ans la culture directe de sa propriété, d'une étendue de 30 hectares 10, comprenant 12 hectares et demi de terres en labour, 9 hectares et demi de prairies, 5 hectares et demi de vignes, le reste en bois ou emplacements de bâtiments.

M. Desfontaine cherche surtout le revenu dans les vaches laitières, dont le lait est envoyé chaque matin à Nantes et vendu 0 fr. 15 le litre. Pour conserver frais le lait de la traite du soir, on le descend dans un puits où il passe la nuit. En visitant l'entreprise du concurrent, la commission a particulièrement remarqué cinq hectares de prairies sur lesquels il a fait des travaux de nivellement, d'assèchement et d'irrigation. Ces prairies, situées à la base du coteau sur lequel se trouve la charmante habitation de M. Desfontaine, sont tourbeuses en partie et produisent encore beaucoup de joncs, mais il y a amélioration évidente par les mentionnés. Dans les cultures, M. Desfontaine a souffert de la sécheresse comme tout le monde, d'autant plus qu'il a des terres élevées et légères; la commission a cependant trouvé un beau champ d'avoine d'hiver et les vignes bien entretenues et binées à la houe à cheval. Nous avons également trouvé de belles vaches laitières appartenant aux races flamande, cotentine et maraîchine.

La commission a également visité une deuxième entreprise de M. Desfontaine, située dans l'île Héron-sur-la-Loire, à quelques kilomètres en amont de Nantes. Le concurrent a fait en 1880 l'acquisition de cette île contenant 60 hectares; mais il y a deux ans seulement qu'il la fait valoir sous forme de prairie. On y remarque des divisions en fil de fer pour maintenir le bétail dans cette partie. Le produit est du foin et du pâturage, mais pour ce dernier il faut compter avec la Loire qui peut couvrir le terrain; ce ne serait même pas sans danger que d'y mettre du bétail dans certains moments si l'on n'avait que des bâtiments ordinaires pour les abriter. C'est pour éviter ce danger que M. Desfontaine a fait construire un bâtiment très important, qui permet de loger le bétail et les gardiens au premier étage. L'aire des écuries et étables est solidement construite en ciment; on y trouve des stalles et mangeoires très bien disposées pour environ 50 têtes de gros bétail, chevaux, vaches ou bœufs.

L'extrémité sud du bâtiment est aménagée pour loger le personnel : on y trouve un four au premier étage pour cuire le pain et un puits très profond creusé sous les alluvions du fleuve pour obtenir de l'eau potable. A l'extrémité nord se trouve un immense magasin de fourrage, qui peut contenir 100 mille kilog. de foin. Le bétail habite au milieu du corps de bâtiment. Au rez-de-chaussée, il n'y a point de porte, mais seulement des logements libres, sans fermeture, où le bétail vient se mettre à l'ombre pendant la chaleur du jour. Il y a également un parc pour placer les fumiers à l'abri de l'eau. Cette construction permet de mettre en sûreté un grand nombre d'animaux à l'automne et l'hiver pour utiliser le pâturage de l'île, et cela sans craindre d'être surpris par l'inondation. La construction a coûté 50,000 francs; le concurrent trouve que c'est un capital bien placé qui donne surtout une grande sûreté à son entreprise basée sur le bétail.

La commission accorde à M. Julien Desfontaine, pour construction de bâtiment d'exploitation dans l'île Héron et pour assainissement de prairies tourbeuses, une médaille d'or.

M. *Emile Simon*, propriétaire à Herbauges, commune de Bouaye, chef-lieu de canton, arrondissement de Nantes, est un homme d'initiative et entreprenant, voulant joindre l'utile à l'agréable; il a depuis douze ans transformé complètement sa propriété d'Herbauges par des plantations de bois et de vignes notamment. La propriété a une étendue de 33 hectares, y compris 9 hectares de prés-marais situés à quelques kilomètres du noyau de 24 hectares, entourant l'habitation de M. Simon et sa ferme. Les terres en labour ont une étendue de 4 hectares seulement et donnent des produits utilisés à nourrir les serviteurs de l'exploitation. Les prairies naturelles entrent pour 6 hectares, les vignes pour 5 hectares, les bois pour 7 hectares, et le reste des 24 hectares en emplacement des bâtiments, jardins potagers et d'agrément.

Il a créé des chênaies sur les terres basses de sa propriété, sur la lisière et dans les alluvions du lac de Grandlieu. Pour assainir les terrains, il les a divisés par planchers de 3 mètres séparés par des fossés de 0 m. 80 de profondeur, et il a semé les glands sur place. Nous avons vu des chênaies de douze ans dans ces conditions présentant un fort développement et une grande vigueur; nous avons vu également des taillis de châtaigniers d'une très belle venue, exploités à 7 ans

pour le cercle. Mais M. Simon veut laisser en futaie ses bois afin d'entourer agréablement son habitation, qui aujourd'hui offre déjà un coup d'œil charmant par les belles et vigoureuses plantations remplaçant le terrain dénudé d'autrefois.

Les prairies et les chênes surtout sont en partie placés sur la lisière dans les alluvions marécageuses du lac; les terres cultivées et les vignes sont sur les parties les plus élevées. Le sol est argilo-siliceux, caillouteux en certaines parties, avec sous-sols argileux et parfois schisteux. La commission a remarqué les plantations soignées et bien réussies de chênes et de châtaigniers ; mais son attention s'est particulièrement arrêtée sur les vignes disposées en partie sur échalas et fils de fer. Les deux méthodes ont donné un rendement égal. On préfère les échalas, qui coûtent moins d'installation et de soins. La culture se fait à la charrue; on nettoie et on ameublit à la bêche sur les lignes. Tous les soins sont apportés pour tenir la terre constamment propre et meuble. Aussi le concurrent en est-il largement récompensé par des produits abondants qu'il trouve à vendre très bien et lui sont retenus d'avance. Chaque année il emploie le soufre contre l'oïdium et autres maladies; contre le mildew qui a fait son apparition, le concurrent emploie avec succès la bouillie bordelaise. Il a introduit au pays les vignes rouges, variété Groleau de Touraine, dite Groleau de Cinq-Mars, dont il obtient 50 hectolitres par an sur une surface de 60 ares, depuis 3 ans, sur du plant qui en a 7 aujourd'hui. Son prix de vente est de 100 francs la barrique. Le concurrent va porter à 2 hectares l'étendue de ces vignes rouges qui lui donnent un grand profit comparativement au gros plant et au muscadet.

La commission décerne à M. E. Simon pour ses vignes cultivées à la charrue et pour ses plantations d'arbres forestiers, une médaille d'or grand module.

M. *Henri-Louis-Marie-Adolphe-Nicolas de Barnon* est propriétaire à la Touche-Saint-Joseph, commune de Figréac, canton de Saint-Nicolas-de-Redon, arrondissement de Saint-Nazaire, depuis 1877, d'un domaine de 26 hectares 98 et de 10 hectares 66 de marais, en totalité 37 hectares 64, qui lui reviennent d'héritage. M. de Barnon a commencé en 1877 son entreprise de culture. La propriété était estimée au début 73,000 francs, et aujourd'hui 1887, malgré la baisse des terres, son estimation est de 90,000 francs. Il est vrai que le concurrent a fait des améliorations nombreuses; sans compter deux bons chemins qu'il a construits pour accéder à toutes les pièces de terre, des fossés nouveaux garnis d'arbres et d'épines, etc., etc. Il a trouvé à son début les bâtiments ruraux tombant en ruines et a dû reconstruire à neuf les étables, laiteries, granges et hangars. Il a édifié un vaste bâtiment faisant suite à l'habitation, avec cour séparée, se développant, y compris les anciennes constructions, sur une ligne de 100 mètres. Les étables sont voûtées et les greniers cimentés; sous ce rapport, les risques d'incendie sont diminués, ainsi que les réparations qui sont à peu près nulles. L'espace en largeur est suffisant pour loger à l'aise le bétail, mais la hauteur sous voûte est insuffisante pour donner une coulée d'air convenable; pour remédier à ce défaut de volume, M. de Barnon a installé dans chaque étable une vaste cheminée d'appel conduisant les gaz au-dessus du toit; il y a en outre des ouvertures dans les murs pour donner de l'air à volonté.

Le sol est variable, argilo-siliceux ou argileux; il repose dans certains champs sur le schiste, et ailleurs sur un sable rouge employé à bâtir. Le pommier s'y développe avec vigueur à peu près partout; aussi l'exploitant a-t-il mis à profit cette aptitude pour planter des centaines d'arbres à fruits qui sont en général de belle venue. Les champs formant cuvette ont été assainis, et toutes les eaux des terres supérieures sont dirigées sur les prairies. Une partie des eaux traverse la cour pour enlever les excès du purin des étables et des fumiers et les diriger sur une belle prairie à proximité dont on obtient un gros résultat en foin. Ce moyen d'utiliser les purins qui sortent de l'étable est bon sans doute, mais la commission eût préféré trouver une fosse à purin, qui seule permet d'en régler et d'en distribuer. L'usage suivi dans de nombreuses exploitations de diriger directement les purins sur une prairie grasse, a l'inconvénient, quand les pluies sont peu abondantes, d'accumuler le liquide fertilisant à l'extrémité ou aux environs de la rigole; il en résulte qu'une petite surface est fumée à l'excès et donne une herbe abondante et molle qui pourrit sur place, quand les autres parties ne reçoivent rien.

Pour la culture, M. de Barnon s'est attaché à développer surtout la production fourragère. L'assolement est de cinq ans comme suit : première année, choux avec fumure de 40,000 kilog. de fumier; 2e, pommes de terre, maïs et betteraves, blé noir avec 30 charretées de terreau; 3e, froment, avec 20,000 kilog. de fumier;

4e, avoine avec 15,000 kil. de fumier; 5e, trèfle, navets, blé noir avec 25,000 kil. de fumier et 10 barriques de chaux au trible. Les fumures sont modérées, mais elles sont répétées tous les ans. En outre des engrais désignés, M. de Barnon emploie aussi en cas de besoin des phosphates et du sulfate d'ammoniaque. Les résultats qu'il obtient d'ailleurs sont très beaux; il indique dans sa déclaration :

100,000 kilog. à l'hectare pour les choux branchus; 9,000 kilog. de foin pour le trèfle en trois coupes; 15,000 kilog. en vert pour la jarosse; 25,000 kil. de maïs vert en septembre: 60,000 kilog. de betteraves; 250 hectol. de pommes de terre; 28 hectol. de blé à l'hectare; 40 hectol. d'avoine.

Ces résultats s'appliquent à l'année 1886; l'année 1887 donnera moins en fourrages surtout. Les travaux se font avec des bœufs nantais; il y a cependant à la ferme une jument pouliniére et un cheval, qui sont employés aux transports; la main-d'œuvre est exécutée par des ouvriers du dehors non nourris et par deux familles de confiance attachées à la ferme, logées, mais non nourries. L'outillage de l'exploitation est assez complet; il consiste en une charrue brabant, deux charrues Dombasle, deux araires, une charrue à défricher, un butteur, quatre houes à cheval, deux rouleaux, un semoir à trois tubes, quatre herses, véhicules de transport appropriés, une machine à battre à manège, une pompe à purin, un tonneau à purin avec différents instruments d'intérieur, tels que coupe-racines, hache-paille, baratte à ribot, chaudière pour cuire les légumes, etc.

La commission a pu juger, en parcourant le domaine, de la beauté du blé et avoine et de la propreté de la terre à peu près partout pour les plantes sarclées et fourragères; il était difficile de voir autre chose que des guérets bien préparés ou des plantes brûlées par la sécheresse exceptionnelle du moment. Nous avons trouvé cependant partie de la pièce de choux plantée et du plant bien repris, de belles pommes de terre. En résumé, les résultats indiqués comme rendement n'ont point paru exagérés à la commission après examen de toutes les cultures.

Le bétail indiqué dans la déclaration, nous l'avons trouvé dans les étables ou les champs; en comptant les bœufs, vaches, élèves chevaux, porcs (cinq pour une tête), on arrive à une tête par hectare. Tous les animaux de race du pays sont en bon état, appropriés à la localité et aux besoins du commerce.

Dans les 35 hectares 64 dont se compose le domaine, nous l'avons dit, se trouve comprise une prairie marécageuse dans le marais de la Vilaine, dont le produit ne peut servir que de litière, et avec cela un hectare 47 en bois taillis.

La production du bétail comprend les animaux vendus, la vente du lait une partie de l'année à 0 fr. 15 le litre à la fromagerie de Cavardie. Puis on fait du beurre vendu au cours dans la localité.

On vend avec cela des bœufs gras, des élèves de deux à trois ans, de jeunes vaches, des vaches de réforme engraissées. La porcherie et la basse-cour fournissent aussi leur appoint. Le résumé d'une année serait d'après l'exploitant, avec détails à l'appui dans ses déclarations : recettes, 10,900 francs; dépenses, 7,590 francs; produit net, 3,310 francs.

L'étendue du domaine étant de 37 hectares 64, y compris 1 hectare 46 de bois et 10 hectares 66 de marais, il reste pour les terres arables ou prairies 25 hectares 51 seulement, dont le revenu annuel, d'après les chiffres ci-dessus, serait largement de 100 francs l'hectare, résultat certainement très beau pour la localité. Comme conclusion, on peut dire que les cultivateurs trouveront de bons exemples chez M. de Barnon.

La commission lui accorde le prix cultural de la première catégorie.

TOUZARD,
membre du Conseil supérieur de l'agriculture, rapporteur du Jury.

(La suite prochainement.)

NOTES AGRICOLES SUR LE SUD-EST

Dans les régions à grandes altitudes, la situation n'est dessinée que pour les céréales d'hiver. La note est mauvaise : semailles mal réussies ; aucune donnée météréologique favorable n'est venue apporter une modification à cette entrée en marche. Les incessantes chutes de neige, le thermomètre refusant d'atteindre les degrés utiles à la bonne germination, les emblavures de remplacement en race de blé à végétation rapide, en avoines, se sont mal faites ou n'ont pu être commencées. Les jours utiles pour les plantes ne se comptent pas à la centaine vers douze cents mètres d'altitude. Tout retard sur la marche ordinaire de la végétation, nuisible partout, apporte ici un grand dommage. On rencontre dans la montagne plus de glace qu'une herbe s'éveillant dans la prairie.

Les montagnes pastorales ne seront pas accessibles à l'heure ordinaire. Le soleil doit se mettre vite à l'œuvre pour que les troupeaux à leur arrivée puissent satisfaire leur appétit. Si dans les zones moins élevées, le cultivateur désireux de voir l'état de sa récolte, voulant venir en aide à l'action solaire, saupoudre la neige avec la poussière ou des débris noirâtres, le même artifice n'est pas possible.

Que donneront les prairies fauchables, les pâtures? il n'est pas encore permis de pronostiquer. Le séjour prolongé outre mesure à l'étable n'est pas de bon augure pour ces cultures fourragères où s'étend le troupeau après des privations qui n'ont pas de terme.

Nous ne sommes pas dans des contrées exportatrices de céréales. Aux jours fortunés, on se nourrit : quand d'autres arrivent, c'est la souffrance, c'est l'équilibre entre les revenus qui est rompu, la situation s'empire. Le mouton diminue en nombre et valeur; le seigle, les blés mal venus qu'il utilisait vont au four du ménage.

Si nous descendons pour chercher une température plus clémente, pour reposer nos yeux de la vue de ces tapis de neige, qui troués hier par le soleil, reprennent le lendemain leur éclatante uniformité, grâce à une chute nouvelle, nous trouvons tout en très grand retard, travaux de printemps à peine commencés. Il est vrai qu'ici, la pomme de terre mise en place, l'eau limoneuse de la Durance amenée par de multiples canaux va la fixer au sol, qu'elle couvrira bientôt grâce au soleil qui chauffe, qui brûle dès qu'il paraît.

Les blés un peu salis par le voisinage de plantes parasites, quoique n'offrant pas à l'œil du visiteur un tapis très égal, d'un très beau vert, sont au dire des agriculteurs en très bonne voie.

Pour apprécier un cheval, il est besoin de l'avoir vu à l'œuvre dans des circonstances diverses; suivant l'expression voulue, on connaît son fond : il en est de même pour un champ de blé : que de surprises ménage au téméraire tel emblave dont il voudrait tracer l'histoire à tel moment de sa marche.

Dans la contrée de Cavaillon, région qu'il suffit de nommer quand on a suivi pas à pas la marche pour une culture de melons, les fumures variées, multipliées, quelles conjectures l'agriculteur étranger à la région, aux allures climatériques qui lui sont propres pourrait établir sur le blé qui suivra? Le parti que la sagesse lui indique, que son expérience d'ailleurs lui signale, c'est d'attendre le jugement porté par la batteuse. Ma note est longue : les brèves sont seules utiles. Aussi est-il prudent de ne pas parler d'une autre culture sur laquelle il y a tant et de si variables observations à colliger : la vigne. Quelles voies diverses n'emploiera-t-on pas pour arriver à maintenir sa production? Quelle interminable série de contradictions ne cueille-t-on pas dans sa course? tout se dit en viticulture.

A. Dupuy-Montbrun.

PARTIE OFFICIELLE

Décret portant règlement d'administration publique pour l'exécution de la loi du 1er décembre 1887, qui exonère de l'impôt foncier les terrains nouvellement plantés en vigne dans les départements ravagés par le phylloxéra.

Le président de la République française,

Sur les rapports du ministre des finances et du ministre de l'agriculture;

Vu l'article 4 de la loi du 1er décembre 1887, ainsi conçu : « Un règlement d'administration publique déterminera les mesures à prendre pour assurer l'exécution de la présente loi »; — Le conseil d'Etat entendu, décrète :

Article premier. — Tout contribuable qui veut jouir de l'exemption temporaire d'impôt foncier édictée par la loi du 1er décembre 1887, doit adresser à la préfecture pour l'arrondissement chef-lieu, et à la sous-préfecture pour les autres arrondissements, une déclaration contenant l'indication exacte des terrains par lui nouvellement plantés ou replantés en vignes.

Art. 2. — Les déclarations sont établies sur des formules imprimées conformes au modèle numéro 1 annexé au présent règlement, et qui sont tenues dans toutes les mairies à la disposition des intéressés.

Art. 3. — L'exemption spécifiée à l'article premier de la loi du 1er décembre 1887 est acquise à partir du 1er janvier de l'année qui suit celle pendant laquelle la plantation ou la replantation a été effectuée.

Elle ne peut s'appliquer qu'à partir de l'année qui suit celle au cours de laquelle l'arrondissement a été pour la première fois déclaré phylloxéré.

Art. 4. — Les terrains qui sont exploités à la fois en vigne et en autres natures

de culture ne sont appelés à jouir de l'exemption d'impôt que pour la portion de revenu cadastral afférente à a vigne.

Art. 5. — A l'égard des vignes nouvellement plantées ou replantées pour être greffées sur place, le point de départ de l'exemption est déterminé non par le fait de la plantation ou de la replantation des ceps, mais par le fait du greffage.

Art. 6. — Les déclarations doivent être effectuées au plus tard dans les trois mois de la publication du rôle de l'année où l'exemption est acquise aux termes des articles 3 et 5. Les déclarations qui seraient faites après l'expiration de ce délai ne donnent droit après l'expiration que pour les années restant à courir du 1er janvier de l'année suivante au 31 décembre de celle au cours de laquelle les plants ou greffes compteront quatre années révolues d'existence.

Art. 7. — Les délais fixés par l'article précédent pour la production des déclarations ne sont pas applicables à l'année 1888. Par mesure transitoire, les déclarations auxquelles pourront donner lieu, pour ladite année, les vignes plantées ou replantées depuis le 1er janvier 1884 seront recevables pendant trois mois, à partir du jour de la promulgation du présent règlement.

Art. 8. — Les déclarations n'ont pas besoin d'être renouvelées annuellement.

Toute parcelle, plantée ou replantée en vigne, qui a été reconnue avoir droit à une exemption temporaire d'impôt foncier continue à en jouir nonobstant toute mutation.

Art. 9. — Dès l'expiration des délais fixés par les articles 6 et 7, le directeur des contributions directes dresse pour chaque commune sur un cadre conforme au modèle nº 2 annexé au présent règlement, un état collectif des déclarations qui lui ont été transmises par la préfecture.

Cet état, accompagné des déclarations elles-mêmes, est communiqué au contrôleur, qui procède dans la commune, avec les répartiteurs, à toutes les vérifications nécessaires.

Art. 10. — Les déclarations qui, à la suite des vérifications mentionnées au dernier paragraphe de l'article précédent, n'ont pas paru exactes en totalité, ou à l'égard desquelles il s'est produit des dissentiments entre les répartiteurs et le service des contributions directes, sont rayées de l'état collectif par le directeur de ce service et font l'objet de dossiers individuels.

L'état collectif, ainsi rectifié, et revêtu des propositions du directeur des contributions directes, est soumis à l'approbation du préfet.

Art. 11. — Les dossiers individuels sont soumis à l'examen d'un comité technique institué au chef-lieu du département et qui se réunit sur la convocation du préfet. Ce comité est ainsi composé : 1º un membre du conseil général, élu annuellement par le conseil général, président ; 2º le directeur des contributions directes ou son représentant ; 3º le professeur d'agriculture ou, à son défaut, un viticulteur désigné par le préfet.

Celles des déclarations contenues dans les dossiers individuels qui sont reconnues exactes en tout ou partie par le comité technique font l'objet d'un état collectif supplémentaire qui est dressé et approuvé dans les conditions du paragraphe 2 de l'article 10.

Art. 12. — Les contribuables dont les déclarations n'ont pas été accueillies en tout ou partie en sont avisés par le directeur des contributions directes, qui les prévient en même temps qu'un délai d'un mois leur est imparti, à peine de déchéance, pour réclamer de ce chef contre leur cotisation dans les formes prescrites par l'article 28 de la loi du 21 avril 1832.

Ces réclamations sont instruites et jugées conformément aux articles 29, parapraphe 2, et 30 de la loi du 21 avril 1832, et 5 de la loi du 29 décembre 1884.

Art. 13. — Le directeur des contributions directes porte sur les documents cadastraux les annotations nécessaires pour assurer l'exécution de l'article 2 de la loi du 1er décembre 1887.

Il inscrit sur des bulletins spéciaux les parcelles auxquelles le bénéfice de l'exemption temporaire a été accordé et détermine, à l'aide de ces bulletins, mis annuellement au courant, le montant des dégrèvements à allouer ; il est chargé également de la préparation des ordonnances de dégrèvement et de la rédaction des lettres d'avis à adresser chaque année aux contribuables intéressés.

Art. 14. — Tous les frais nécessités par l'application de la loi du 1er décembre 1887 sont à la charge du fonds de non-valeurs.

Le règlement en est effectué suivant les règles et dans les formes qui seront déterminées par le ministre des finances.

Art. 15. — Le ministre des finances et le ministre de l'agriculture sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement, qui sera inséré au *Bulletin des lois* et au *Journal officiel*.

Fait à Paris, le 2 mai 1888. CARNOT.

Par le Président de la République :

Le ministre des finances, P. PEYTRAL. *Le ministre de l'agriculture*, VIETTE.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE

L'art de greffer, par M. CH. BALTET, horticulteur à Troyes. — 4e édition. Un volume in-18 de 464 pages, avec 175 figures. — Librairie de G. Masson, 120, boulevard St-Germain, à Paris. — Prix : 4 fr.

L'excellent ouvrage de M. Charles Baltet sur la greffe est apprécié depuis longtemps par tous les horticulteurs. Tout a été dit sur la valeur pratique de ce livre. Nous n'aurions donc qu'à enregistrer la publication de la quatrième édition, si cette édition ne différait pas des précédentes par plusieurs points sur lesquels il convient d'insister.

Parmi les additions qu'on y constate, nous devons signaler d'abord un exposé des méthodes de surgreffage et de double greffe, méthodes que M. Baltet a précédemment indiquées dans nos colonnes ; ces méthodes sont appelées à jouer un rôle important dans les jardins, notamment sur les arbres qui sont atteints par le froid. A l'étude des végétaux à multiplier par la greffe, ont été ajoutées une vingtaine d'espèces, appartenant principalement aux essences d'ornement. Enfin, deux parties sont encore nouvelles : l'une se rapporte à l'application de la greffe aux végétaux exotiques à fruits comestibles, comme le caféier, l'avocatier, le caroubier ; la seconde a trait au greffage des végétaux herbacés ou sous-ligneux. Ces derniers sujets sont traités pour la première fois, à notre connaissance. On voit ainsi que M. Baltet a voulu répondre, par des perfectionnements incessants, à la légitime faveur qui a accueilli son important ouvrage.

Nouveau dictionnaire de chimie publié par M. EMILE BOUANT, agrégé des sciences physiques. — 2e et 3e fascicules, avec de nombreuses gravures. — Librairie Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris. — Prix de chaque fascicule, 5 fr.

Il y a près d'un an, nous avons fait connaître la publication d'un nouveau dictionnaire de chimie publié par un professeur distingué, M. Emile Bouant. Ainsi que nous le disions à ce moment, la chimie est aujourd'hui partout, et il est impossible de se désintéresser de ses progrès et de ses transformations. Deux nouveaux fascicules ont paru, et ils mènent l'ouvrage jusqu'à la lettre P. Parmi les nombreux sujets qu'ils renferment, nous devons insister surtout sur ceux qui se rapportent à la chimie agricole ; c'est ainsi que des notions précises sont fournies sur les engrais, les fermentations, le lait, l'organisation des laboratoires, la nutrition des plantes, l'industrie des essences, etc. Tous les articles sont rédigés sous la forme la plus claire ; on y trouve même des recettes pratiques qui seront utiles dans beaucoup de circonstances.

Cours complet de viticulture, par M. GUSTAVE FOEX, directeur de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier. — 2e édition. Un volume in-8 de 940 pages, avec 4 cartes en couleur et 501 figures dans le texte. — Librairie de Camille Coulet, à Montpellier. — Prix : 16 fr.

Dans notre numéro du 3 juillet 1886, nous avons signalé la publication du cours de viticulture professé par M. Gustave Foex à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier; la deuxième édition a paru récemment, c'est la meilleure preuve de la faveur avec laquelle les viticulteurs ont accueilli cet important ouvrage. — Le traité est divisé en cinq parties qui sont consacrées respectivement à l'histoire de la

viticulture, à l'ampélographie, à la viticulture générale, aux accidents, maladies et parasites de la vigne, à la viticulture comparée. A l'ampélographie, M. Foex a ajouté la description de quelques cépages qui ont appelé récemment l'attention des viticulteurs. Pour les maladies cryptogamiques, de nombreuses additions ont été faites, rendues malheureusement nécessaires par la lutte qu'on doit soutenir contre les nouveaux fléaux qui attaquent la vigne, notamment le mildew, le black-rot, etc.

De toutes les branches de la production nationale, la viticulture est celle qui demande le plus d'énergie depuis quelques années. Elle a trouvé des guides actifs et savants à l'école de Montpellier, notamment chez son directeur, dont le talent et le zèle sont trop connus pour qu'il soit nécessaire d'insister davantage.

Der rationnelle Klee und Kleegras-bau, par J. AUG. NEYEN, vétérinaire de l'État et agriculteur. Un volume in-18 de 156 pages, avec 27 figures. — Librairie de Karl Scholtze, à Leipzig.

Voici un excellent petit livre, écrit par un agriculteur luxembourgeois, rédacteur des Annales agricoles du grand-duché de Luxembourg. Il est consacré à une série de monographies des plantes fourragères des prairies, pour chacune desquelles l'auteur donne des détails sur les espèces de chaque genre, leur production, les nécessités de leur culture, la composition du fourrage qu'elles fournissent, la production des graines, les maladies qui attaquent ces plantes. La première partie est consacrée aux plantes graminées, la seconde à l'étude de la prairie Goetz, la troisième aux plantes légumineuses, les deux dernières à la composition des mélanges à adopter pour la formation des prairies permanentes et temporaires et des pâturages. Mais le livre est écrit en langue allemande, et n'est accessible par conséquent en France qu'à un nombre restreint de lecteurs.

Traité sur le chien, par M. ALEXANDRE LANDRIN, médecin vétérinaire. — Un volume in-18 de 390 pages. Librairie de Georges Carré, 58, rue Saint-André-des-Arts, à Paris. — Prix, 3 fr. 50.

Le livre que M. Alexandre Landrin vient de publier est divisé en deux parties. La première est consacrée à l'étude de l'hygiène et des conditions les plus propices pour l'élevage du chien, ainsi qu'aux nombreuses races de chiens, et notamment aux chiens de chasse. Dans la seconde partie, l'auteur se livre surtout à l'examen des nombreuses maladies qui peuvent atteindre les chiens, depuis leur premier âge où ils sont si souvent atteints par la maladie des jeunes chiens; ces maladies sont classées surtout d'après les organes qu'elles affectent spécialement; les symptômes et le traitement de chaque maladie sont indiqués avec soin; pour chacune, les travaux les plus récents ont été mis à contribution.

HENRY SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES (12 MAI 1888.)

I. — *Situation générale.*

Les marchés agricoles ne sont approvisionnés que très ordinairement. Les blés ont subi encore une légère hausse dans le nord et le centre; leur situation reste ferme, ainsi que celle des avoines. On a commencé la tonte des moutons. Les céréales en terre ont une bonne apparence, excepté les orges et les avoines de printemps. Les prairies annoncent une bonne récolte.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

1re RÉGION — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Caen	24.80	»	20.25	»
— St-Pierre-s-Dives	25 30	16.65	20.80	21.50
— Condé-s-Noireau	23 30	19.50	21.50	23 00
C.-du-Nord. Treguier	23 25	»	15.00	15.75
— Lannion	23 50	»	15.75	17.25
— Pontrieux	23.25	14.50	14.50	15.50
Finistère. Morlaix	23.50	»	15.50	15.25
— Châteaulin	23.45	15 75	18.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.00	»	16 25	16 75
Manche. Avranches	26 40	»	22.50	24 00
Mayenne. Laval	24 60	»	15.60	18 25
— Evron	24.60	»	17.70	18.25
— Mayenne	24.50	»	19 20	20.50
Morbihan Hennebont	21.85	17.35	»	18.00
Orne. Bellême	24.60	»	17.25	21 00
Sarthe. Le Mans	25.10	16.25	16.00	18.75
— Sablé	24.90	»	»	18.00
— Beaumont	25 40	»	17.50	20.00
Prix moyens	24.24	16.67	17.74	18.72

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	24.40	13 00	»	17.50
— Laon	22.75	12.75	17.50	17.00
— Saint-Quentin	23.05	13.00	»	17.25
Eure. Evreux	25.00	14.00	17.00	19.00
— Le Neubourg	26.15	12 65	23.00	21.00
— Bernay	25.30	14.65	20 40	21.50
Eure-et-Loir. Chartres	24.15	»	16.50	18 35
— Gallardon	26 15	12.60	17 75	17.90
— Nogent-le-Rotrou	26 00	»	18.00	19.70
Nord. Douai	24 80	15.00	20.00	16.00
— Bourbourg	24.00	»	20.00	19 35
— Valenciennes	25.25	14.25	19.25	16.50
Oise. Beauvais	23 60	15.25	21.00	21.00
— Senlis	24.00	13.50	»	18 00
— Compiègne	23.50	13.00	18.00	18.00
Pas-de-Calais. Arras	24.00	13.35	»	15.00
— Bapaume	24.70	14.00	18.50	15.50
Seine. Paris	24.40	14.65	17.75	20.00
S.-et-Oise. Versailles	24.60	14.50	19 00	22.00
— Houdan	23 75	13.75	18.50	18.10
— Etampes	24.60	14.75	16.75	18.35
S.-et-Marne. Nemours	25.00	14.20	14.50	17.65
— Montereau	25.00	12.15	16.00	17.75
— Meaux	24.25	14.25	17.50	18.70
Seine-Infer. Rouen	24.30	14.75	18.75	20.60
— Dieppe	23 90	»	22.00	22 00
— Pavilly	23 90	13 50	22.00	20.00
Somme. Nesle	22 90	13.50	17.00	17.00
— Montdidier	24.00	»	»	17.50
— Abbeville	22 90	»	»	18 00
Prix moyens	24.44	13.79	18.61	18.42

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	24.25	14.00	18.25	18.75
— Rethel	23 50	12 75	16 50	17.50
— Charleville	23 75	13.75	17.50	18 50
Aube. Troyes	25 00	12.20	17.00	17.00
— Bar-sur-Seine	24.75	»	18.00	18.75
— Méry-sur-Seine	23 75	»	16.50	17.00
Marne. Châlons	24.75	13 90	17.75	18.75
— Epernay	24.40	13 50	17.00	18.50
— Reims	23.75	13 25	16.75	18.00
— Sézanne	24.56	13.50	16 50	18.25
Haute-Marne. Langres	24.00	15.00	16.00	16.25
— Chaumont	23.75	»	»	15.25
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.40	15.50	16.00	18 75
— Toul	24.40	»	16.50	16 50
Meuse. Bar-le-Duc	24.75	14.25	17.25	18.25
Hte-Saône Vesoul	24.10	»	15.50	16.25
Vosges. Epinal	24.50	14.50	»	15.50
— Mirecourt	24.25	15.50	16 00	18 25
Prix moyens	24.20	13.20	16.81	17.56

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Ruffec	25.30	»	18.80	16.75
Char.-Inf. Marans	23.50	»	»	16 00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— St-Maixent	23 70	18 65	15.80	16.00
— Thouars	24 00	13 50	16 50	17.00
Indre-et-Loire. Tours	25.10	16 00	17 90	19.75
— Bléré	24.70	16 00	20.30	18 00
— Châteaurenault	26.65	14.00	19.40	17.50
Loire-Infér. Nantes	24.25	15.50	»	16.90
M.-et-Loire Angers	24.60	»	16.75	17.10
— Saumur	24.90	13.50	16.75	16.75
Vendée. Luçon	24.30	»	15.40	15.75
Vienne. Civray	25.00	18.65	20.00	16.50
Haute-Vienne. Limoges	26.00	16.65	16.00	18.00
Prix moyens	24.73	15.83	17.30	17.00

5e RÉGION. — **CENTRE**

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	24.20	16.65	»	16.25
— Saint-Pourçain	24 50	15 00	16.00	17.00
Cher. Bourges	24.50	15.50	17 00	17.00
— Vierzon	25.60	18.00	20 00	17.50
— Aubigny	24.70	15.00	17.00	18.00
Creuse. Aubusson	23.40	15.65	»	18.00
Indre. Châteauroux	25.50	17.50	17.50	17.75
— Issoudun	24.60	»	18.75	16.00
— Valençay	25 00	17.65	20.75	16.00
Loiret. Montargis	24.80	14 35	16.50	19 35
— Courtenay	25.00	»	17 00	19 00
— Gien	25.20	16.15	20 50	19.50
Loir-et-Cher. Blois	25.35	16 15	19 75	20.00
— Montoire	26.15	15.35	20 00	17.50
— Romorantin	24.75	17.00	20 50	18.00
Nièvre. Nevers	24.35	»	20.50	20 00
— Prémery	24.70	»	18 60	18 60
Yonne. Sens	25.60	16.00	17.50	20.00
— Brienon	25.20	»	16.50	20 00
— Joigny	25.20	13.25	»	19.65
Prix moyens	24.91	15.95	18.49	18.25

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	25.00	17 35	»	17.00
— Pont-de-Vaux	24.25	16.75	17.25	18.50
Côte-d'Or. Dijon	24.00	14.25	18.00	16.90
Doubs. Besançon	24.40	»	»	17.75
Isère. Bourgoin	24.00	15.25	15.25	17.10
Jura. Dôle	24.00	14.50	17.50	17.25
— Lons-le-Saunier	25.25	15.50	18 00	18.50
Loire. Charlieu	24.50	17 50	19 50	19.50
— St-Etienne	24.75	15.90	»	18.60
P.-de-Dôme. Riom	24.40	15.80	17.50	18.80
— Issoire	24.00	16 00	16 50	17.50
Rhône. Lyon	25.00	15.75	16.00	18.25
Saône-et-Loire. Chalon	24.25	15 75	15 50	18.00
— Mâcon	24 50	16.50	19.50	19 50
Savoie. Chambéry	24.50	14.25	»	17.75
Hte-Savoie. Rumilly	25.25	18.00	20.00	18.00
Prix moyens	24.50	15.94	17.54	18.06

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	23.75	17.15	»	18.60
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25 50	16.35	17.10	17.75
— St-Gaudens	25.60	17.35	»	21.00
Gers. Condom	25 60	»	»	»
— Eauze	27.40	»	»	20.00
— Mirande	24.00	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	24.30	»	»	17.75
Landes. Dax	23.50	17 75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	26 10	18.00	»	19.00
— Nérac	26.10	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.75	18.00	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.75	»	»	»
Prix moyens	24.75	17.43	18.93	19.15

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.50	»	»	18.10
— Castelnaudary	26.10	17.35	17.00	18.50
Aveyron. Rodez	24.50	19.25	»	18.00
Cantal. Mauriac	23.50	22.00	»	20.00
Corrèze. Tulle	26.50	16.50	16.40	19.20
Hérault. Montpellier	26.25	»	15.00	18.75
— Béziers	25.50	18.65	15.00	20.75
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.50	18.45	17.15	16.00
— Marvejols	24.35	21.00	15.80	14.50
Pyrénées-Or. Perpignan	25.60	16.60	18.60	26.00
Tarn. Gaillac	26.20	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	24.75	16 65	17.00	17.00
Prix moyens	25.16	18.52	16.49	18.82

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	26.25	»	»	19.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	25.55	19.10	16.85	19.00
B.-du-Rhône Arles	25.25	»	»	18.50
Drôme. Valence	25.00	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25 00	»	15.50	17.50
Haute-Loire. Le Puy	23.90	17.10	15.75	17.00
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	25.65	»	»	18.00
Prix moyens	25.09	17.92	16.03	18.19
Moy. de toute la France	24.66	16.48	17.55	18.24
— de la semaine précéd.	24.66	16.12	17.40	18.20
Sur la semaine précédente... { hausse.	»	0.36	0.15	0.04
Sur la semaine précédente... { baisse.	»	»	»	»

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie.	Alger } blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	18 60	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers......	18 25	13.00	18 75	14.50
—	Bruxelles	18 75	13 50	18.75	14 00
—	Liège.......... ...	19.25	13.75	17.00	14.50
—	Namur.	18.75	12.50	18.50	12 50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	18 35	10.60	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	25 00	18.75	21.75	18 60
—	Mulhouse..	24.75	17.50	21.00	18.50
Allemagne.	Berlin	21 60	15.25	»	»
—	Cologne............	23.10	17 10	»	»
Suisse.	Genève.............	21.00	16.50	19.50	17.50
Italie.	Milan..............	23.50	14.75	14.40	14.25
Autriche.	Vienne.............	15 65	»	»	»
Hongrie.	Budapest.	15.30	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	15.90	12.40	»	7.60
Etats-Unis	New-York..........	17 40	»	»	»

Blés. — Les cours des blés ont, sur ceux de la semaine dernière, une avance de 0 fr. 25 par 100 kilog. à la halle de Paris; on cote les qualités propres à la mouture : blés blancs, 24 fr. 25 à 25 fr. 75 ; roux, 23 fr. 25 à 24 fr. 75. Sur le marché commercial, la tendance est soutenue; on paye le disponible 24 fr. à 24 fr. 25, et le livrable, 23 fr. 75 à 24 fr. 25 les 100 kilog. — A *Bordeaux*, on tient les blés d'Amérique 24 fr. 50 à 24 fr. 75 ; les Australie, 25 fr. 25; les Sandomirka, 24 fr. 25; les Pologne, 24 fr.; les Danube, 24 fr. 50. — A *Marseille*, les cours se soutiennent fermement pour les froments de belle qualité disponibles; les ventes à livrer se font à des conditions moins bonnes. On cote : Bombay blanc, 18 fr. 50 à 19 fr. 75 ; Azime-Nicolaïef, 17 fr. 50; Ghirka-Alexandroff, 16 fr. 75; Berdianska, 18 fr. 25; Burgas, 16 fr. 50; Azime-Azoff, 17 fr. 50; Danube, 17 fr. 25; Sandomirka-Odessa, 18 fr. 25; Taganrog dur, 17 fr. 50 à 18 fr. 50 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, les affaires sont très ordinaires sans changement de prix, au marché de Mark-Lane, tant sur les blés anglais que sur les exotiques. Au marché des cargaisons flottantes, on demande : Australie, 19 fr. 67 ; Californie, 19 fr. 81 ; Chili et Walla-Walla, 18 fr. 95; Odessa-Azime, 17 fr. 37 ; Nicolaïeff-Ghirka, 17 fr. 37 à 17 fr. 65 ; Odessa et Sébastopol, 17 fr. 37 à 17 fr. 93; Polisk, 17 fr. 65 à 17 fr. 93; Danube, 14 fr. 56 à 17 fr. 93; Australie, 19 fr. 38 à 19 fr. 52; Calcutta, 17 fr. 37. Le prix moyen des marchés de l'Angleterre ressort à 17 fr. 29 les 100 kilog. pour la semaine écoulée.

Farines. — Pour les farines de consommation, la vente est toujours ordinaire en boulangerie et les cours restent sans changement comme suit : marque de Corbeil, 54 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 54 à 56 fr.; premières marques, 53 à 54 fr.; bonnes marques, 51 à 52 fr.; autres, 49 à 51 fr. — Les farines de commerce *douze marques* sont calmes pour la marchandise disponible et mieux soutenues pour le livrable; on cote le courant du mois 52 fr. 50 les 157 kilog. nets, et les mois suivants, 52 fr. 50 à 53 fr. — Les farines deuxièmes valent de 25 à 30 fr. les 100 kilog.; les bises, de 22 à 26 fr.; et les gruaux, 37 à 41 fr.

Seigles. — Tendance plus calme; les prix ne varient guère; on paye à Paris 14 fr. 50 à 14 fr. 75 les 100 kilog. Les seigles du Danube se vendent 14 fr. à Rouen. — La farine de seigle indigène est cotée de 19 à 21 fr.

Orges. — Les orges indigènes, toujours calmes, se vendent 16 fr. 75 à 19 fr. les 100 kilog. à la halle de Paris. — Les escourgeons conservent leurs cours de 19 fr. à 19 fr. 50.

Avoines. — Les avoines indigènes sont rares et se soutiennent très fermement; on les cote de 17 fr. 25 à 20 fr. les 100 kilog., suivant provenance, couleur et qualité ; les Libau noires sont offertes de 16 fr. 50 à 16 fr. 75; et les Suède noires, de 18 fr. 50 à 18 fr. 75 à Paris.

Maïs. — Les maïs de distillation se vendent bien aux cours de 14 fr. à 15 fr. 25 les 100 kilog.

Sarrasins. — Prix toujours très soutenus sans changement de 16 fr. 50 pour les sortes de pays, et de 19 fr. pour les provenances du Limousin.

Issues. — On cote : gros son seul, 14 fr. 75 à 15 fr. les 100 kilog.; sons trois cases, 14 fr. 50 à 14 fr. 75 ; recoupettes, 13 fr. à 13 fr. 50; remoulages, 14 à 19 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix sont toujours fermes à Paris. On cote au marché de la

Chapelle : foin, 52 à 56 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 51 à 55 fr.; paille de blé, 39 à 44 fr.; de seigle, 40 à 44 fr.; d'avoine, 31 à 35 fr. Pour les fourrages vendus sur wagon, les offres sont de plus en plus rares et les cours se soutiennent très fermes comme suit : foin, 30 à 42 fr.; luzerne, 30 à 42 fr.; paille de blé, 26 à 28 fr.; d'avoine, 22 à 26 fr. les 500 kilog. — En province, on cote : *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 30 à 50 fr.; paille, 38 à 42 fr.; Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; paille, 35 fr.; luzerne, 40 à 45 fr.; Mirecourt, foin, 45 à 50 fr.; paille, 38 à 40 fr.; Dijon, foin, 45 à 58 fr.; paille, 33 à 38 fr.; Versailles, foin, 45 à 50 fr.; paille, 35 à 40 fr.; trèfle, 40 à 41 fr.; luzerne, 46 à 48 fr.; sainfoin, 44 à 50 fr.; Saint-Quentin, foin, 40 fr.; paille, 24 fr.; luzerne, 40 fr.; sainfoin, 40 fr.; — *au quintal :* Douai, foin, 9 fr. à 9 fr. 25; paille, 5 fr. 50 à 6 fr.; trèfle et luzerne, 9 fr. à 9 fr. 25; Nevers, foin, 10 fr.; paille, 5 fr. 75; Blois, foin, 6 fr. 75 à 10 fr. 50; paille, 6 fr. 30 à 7 fr. 50; luzerne, 7 fr. 40; Chalon-sur-Saône, foin, 9 à 10 fr.; paille, 5 fr. 50 à 6 fr.; Le Neuboug, foin, 9 fr.; luzerne, 10 fr.; paille, 4 fr. 50; — *aux* 1,000 *kilog. :* Le Mans, foin, 90 à 100 fr; paille, 70 à 80 fr.; Evron, foin, 100 fr.; paille, 60 fr.

Graines fourragères. — Les transactions sont peu animées pour la saison. A Paris, on cote : trèfle violet choix, 100 à 120 fr. les 100 kilog.; ordinaire, 85 à 100 fr.; luzerne de Provence, 120 à 145 fr.; de pays ou Poitou, 80 à 110 fr.; sainfoin double, 40 à 45 fr.; simple, 30 à 35 fr.; minette, 30 à 40 fr.; vesces, 20 à 22 fr.; ray-grass d'Italie, 40 à 46 fr.; de la Mayenne, 40 à 50 fr.; anglais, 32 à 43 fr.; chènevis, 23 à 28 fr.; pois jarras, 22 à 24 fr. A Laon, on paye la graine de trèfle et de luzerne, 120 fr. les 100 kilog.; le sainfoin simple, 25 fr.; et le double, 36 fr.; — à Nancy : trèfle, 95 à 100 fr.; luzerne de Provence, 130 à 140 fr.; de pays, 110 fr.; minette, 35 à 40 fr.; vesce, 19 fr.; — à Tours, trèfle, 80 à 90 fr.; — à Ambrières (Mayenne), trèfle, 120 à 140 fr.; — à Civray, trèfle, 100 fr.; luzerne, 80 fr.; — à Lons-le-Saunier, trèfle, 85 à 90 fr.; luzerne, 105 à 125 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les arrivages de légumes du midi se font plus abondants à la halle; les asperges des environs de Paris commencent à donner. La récolte se présente bien partout. On cote :

Fruits frais. — Pommes, 15 à 250 fr. le cent; raisins, 8 fr. à 15 fr. le kilog.; fraises de châssis, 0 fr. 60 à 1 fr. 60 le pot.

Légumes frais. — Carottes d'hiver, 10 à 12 fr. l'hectolitre; carottes nouvelles, 100 à 120 fr. les 100 bottes; navets de Fréneuse, 14 à 16 fr. l'hectolitre; nouveaux, 60 à 140 fr.; poireaux, 40 à 70 fr. les 100 bottes; panais, 25 à 38 fr.; oignons nouveaux, 80 à 100 fr. les 100 bottes; en grains, 26 à 46 fr. l'hectolitre; choux, 15 à 32 fr. le cent; choux-fleurs, 20 à 50 fr.; artichauts, 15 à 25 fr.; laitue, 6 à 13 fr.; chicorée frisée, 6 à 12 fr.; oseille, 0 fr. 60 à 0 fr. 70 le paquet; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 70; radis roses, 0 fr. 14 à 0 fr. 20 la botte; champignons, 0 fr. 60 à 1 fr. 30 le kil.; cresson, 0 fr. 55 à 0 fr. 92 les 12 bottes; asperges, 3 à 15 fr. la botte; romaine, 5 à 12 fr. la botte de 32 têtes.

Pommes de terre. — Hollande, 6 à 7 fr. l'hectolitre; 8 fr. 55 à 10 fr. le quintal; communes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal. — A Nancy, on vend les ordinaires 9 fr. à 9 fr. 65 le quintal, les choix 13 à 16 fr.

Légumes secs. — On cote : haricots flageolets Chevrier, 45 à 70 fr. l'hectolitre et demi; ordinaires, 35 à 50 fr.; soissons, 80 à 82; suisses blancs, 45 à 48 fr.; Chartres, 28 à 30 fr.; plats midi, 25 à 36 fr. les 100 kilog.; suisses rouges, 26 fr. 50 à 28 fr.; cocos roses, 32 fr.; nains, 26 fr. 50 à 31 fr.; lentilles, 48 à 78 fr.; pois ronds, 20 à 25 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Dans quelques-unes de nos régions viticoles, la situation s'est un peu améliorée. Les demandes sont plus nombreuses dans le Bordelais; des vins rouges ordinaires des deux dernières années ont été vendus de 380 à 600 fr.; des crus bourgeois ont obtenu 1,500 fr.; des vins blancs de 1886, 360 à 625 fr. le tonneau. Les prix sont élevés et fermes dans le Roussillon et le midi. Dans le premier de ces vignobles, les petits vins se vendent de 18 à 22 fr. la charge; les choix, de 35 à 48 fr. Dans le Biterrois, le mouvement de reprise tend à s'accentuer. Aux environs de Nîmes, on cote : Aramon léger, 12 à 15 fr. l'hectolitre; ordinaire, 18 à 22 fr.; vin de montagne, 24 à 30 fr.; costières, 32 à 35 fr. Dans l'Aude, les prix varient de 20 à 39 fr. l'hectolitre. A Cette, les cours se soutiennent avec fermeté. Les vins du pays tiennent aujourd'hui le haut du marché;

ils sont indispensables au commerce pour rafraîchir les gros vins d'Espagne auxquels on les mélange dans les cuvées; on les vend sur place à des prix variant de 22 à 34 fr. — Les vins de Lorraine donnent lieu à quelques affaires; dans le Toulois, les 1887 sont toujours cotés de 38 à 43 fr. l'hectolitre avec bonne demande. — En Bourgogne, la situation de la vigne est bonne; la reprise s'est fait sentir sur les vins ordinaires de Gamay, ainsi que sur les passetougrains bien réussis; on cote à Beaune, Gamays ordinaires 100 à 110 fr. la pièce; supérieurs de côte, 115 à 130 fr.; passetougrains ordinaires, 170 à 190 fr.; supérieurs, 200 à 225 fr. Les vins fins se vendent de 500 à 700 fr. la queue de deux pièces dans les crus secondaires et 750 à 1,200 fr. dans les Volnay, Beaune, Pommard et Nuits. — Dans le Loir-et-Cher, les bons vins rouges s'écoulent bien aux prix de 70 à 90 fr. la pièce, et le blanc, de 55 à 74 fr. — Les affaires ont un assez bon courant dans le Nantais; les muscadets se payent 150 fr. la pièce, et les gros plants 55 à 70 fr. — A l'entrepôt de Paris, les affaires sont calmes; les vins de soutirage se vendent: 1er choix, 155 à 165 fr.; 2e choix, 140 à 150 fr.; 3e choix, 135 fr.

Spiritueux. — Les cours se sont raffermis, et la situation est plus soutenue. A la Bourse de Paris du 8 mai, on cotait les trois-six fins du nord 44 fr. l'hectolitre en disponible et en livrable. — A Lille, l'alcool de betterave a encore fléchi; il est au cours de 44 fr. 50 — Les marchés de l'Armagnac sont toujours presque sans affaires; les cours ne varient pas. — A Bordeaux, on tient les trois-six fins du nord, 50 fr. l'hectolitre, et les neutres français, 68 à 75 fr. — Les places régulatrices du midi restent toujours assez calmes pour les alcools bon goût; les rares transactions donnent les cours de 100 à 110 fr. l'hectol., suivant les localités pour les trois-six du Languedoc, et de 90 à 95 fr. pour les eaux-de-vie de marc. — Les vins pour la chaudière se payent dans l'Hérault 1 fr. à 1 fr. 05 le degré.

Vinaigres. — On cote à Bordeaux : vinaigre blanc nouveau, 37 fr. l'hectolitre; vieux, 40 à 60 fr.; à Orléans, vinaigre nouveau, 38 à 40 fr.; vieux, 45 à 55 fr.; — à La Tremblade, vinaigre des îles de la Saintonge, 35 fr.

Matières tartriques. — Sur la place de Montpellier on vend : crème de tartre, 135 fr. les 50 kilog.; cristaux de tartre exempts de lie, 1 fr. 05 le degré de rendement; avec lie, 0 fr. 65; verdet marchand, 100 à 102 fr. les 100 kilog.; — à Bordeaux : tartre, 2 fr. 10 à 2 fr. 18 le degré par 100 kilog.; crème de tartre, 270 à 275 fr.

Soufres. — Les cours se soutiennent à Béziers comme suit : soufre brut, 10 fr. 75 à 11 fr. 25 les 100 kilog.; soufre trituré, 12 fr. 75 à 13 fr. 25; soufre sublimé de Catane, 17 fr.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Le marché de Paris est un peu en baisse sur celui de la semaine dernière. On cotait le 8 mai : sucres roux 88 degrés, 35 fr. 25 à 35 fr. 50 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 38 fr. 75; blancs n° 3 disponibles, 38 fr. à 38 fr. 25; livrables, 35 fr. 25 à 39 fr. La raffinerie a baissé ses prix de 0 fr. 50, malgré le maintien de la demande; on paye les pains pour la consommation 103 à 104 fr. les 100 kilog., et pour l'exportation 43 fr. 50 à 44 fr. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 7 mai, de 1,009,973 sacs, contre 1,117,279 l'année dernière à pareille époque. — Dans le nord, les affaires sont très calmes; les sucres bruts valent à Valenciennes, 35 fr. 50 les 100 kilog.; à Lille, 35 fr. à 35 fr. 25; à Saint-Quentin, 35 fr. 50 à 36 fr.; à Nantes, 34 fr. 75 à 35 fr. 25.

Mélasses. — A Bordeaux, la mélasse à bouche se vend 20 à 28 fr. les 100 kil.; la qualité inférieure, 15 à 20 fr.; à Valenciennes, on cote toujours 0 fr. 21 le degré de sucre par 200 kilog.

Fécules. — Avec une demande calme, les cours se soutiennent comme suit: fécule première, Paris, 31 fr. les 100 kilog.; Oise, 30 à 31 fr.; Vosges, 29 à 31 fr.; Loire, 29 à 30 fr. 50; Auvergne, 29 fr. 50 à 30 fr. 50. — A Compiègne, le type de l'Oise vaut 29 à 30 fr.

Houblons. — Les travaux des houblonnières sont activement menés dans l'est; la chaleur est très favorable à la végétation. Les affaires sont toujours calmes. En Bourgogne, on tient les prix de 30 à 40 fr. les 50 kilog.; en Lorraine, de 30 à 60 fr.; en Alsace, on offre 60 à 65 fr. pour des houblons de la future récolte.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles d'olive. — Les moulins sont en pleine activité aux environs de Nice. On paye l'huile de 154 à 176 fr. On offre des huiles de la rivière de Gênes au

cours de 138 à 155 fr. selon qualité. Des huiles de Corse se vendent activement de 115 à 125 fr.

Graine. — On cote à Arras : œillette, 29 à 29 fr. 75 l'hectolitre; lin, 15 à 16 fr. 75; cameline, 13 à 15 fr. 50; — à Caen, colza, 18 fr. les 104 litres.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Cours de Marseille : lin pur, 16 fr. 50 les 100 kilog.; arachide décortiquée, 13 fr. 50; sésame blanc du Levant, 12 fr. 50; de l'Inde brun pour engrais, 11 fr. 25; coprah pour vaches laitières, 12 fr. 75 à 15 fr.; palmiste et ricin, 8 fr.; — cours d'Arras : œillette, 16 fr. 75; colza, 16 fr. 75; lin, 21 fr.; cameline, 15 fr. 50; pavot, 12 fr.

Engrais. — Le nitrate de soude est coté 23 fr. les 100 kilog. en gare de Dunkerque et 33 fr. en gare de Marseille. — A Paris, les engrais commerciaux se vendent en gros aux cours suivants :

	les 100 kilog.
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	26.00 »
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	46.50 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.50 à 32.00
Sang desseché (12 p. 100 azote)	20.00 à 22.00
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	20.00 à 30.00
Sulfate de potasse	23.00 »
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.26 »
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.53 »
— — dans le citrate	0.48 »
Superphosphate d'os, le degré	0 66 »
Phosphate précipité, le degré	0.53 »
Azote des matières organiques, le degré	1.75 »

IX. — *Matières textiles.*

Laines. — La tonte des moutons est commencée; les cours ne sont pas encore bien fixés. Dans Seine-et-Oise on compte sur le prix de 0 fr. 75 à 0 fr. 95 le demi-kilog. — A Paris, les prix des laines se raisonnent comme suit : laines longues métis, 1 fr. 40 à 1 fr. 70; bas-fin, 1 fr. 20 à 1 fr. 70; haut-fin, 1 fr. 10 à 1 fr. 50; communes, 1 fr. à 1 fr. 10, avec baisse de 5 à 10 centimes par kilog.

Chanvres. — Vente lente au Mans, aux prix suivants : 1re qualité, 37 à 39 fr. les 50 kilog.; 2e qualité, 30 à 34 fr.; 3e qualité, 25 à 27 fr. — A Ambrières (Mayenne), on cote 0 fr. 60 à 0 fr. 70 le kilog.

X. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 29 avril au 6 mai, 238,196 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 20 à 4 fr.; petits beurres, 1 fr. 50 à 3 fr. 40; Gournay, 1 fr. 98 à 4 fr. 46; Isigny, 2 fr. 10 à 7 francs.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 9,039,266 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 70 à 92 fr.; ordinaires, 58 à 64 fr.; petits, 48 à 52 fr.

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine : Brie petits moules, 18 à 25 fr.; moules moyens, 20 à 32 fr.; grands moules, 35 à 48 fr.; fermiers haute marque, 55 à 70 fr.; — par 100 kilog. : Gruyère, 155 à 175 fr.; Hollande, 170 à 180 fr.; Munster, 90 à 100 fr.; Gérardmer, 70 à 80 fr.; — par cent : Coulommiers, 20 à 45 fr.; Gournay, 9 à 19 fr.; Camembert, 25 à 65 fr.; Livarot, 60 à 115 fr.; Mont-Dor, 16 à 36 fr.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 3 au mardi 8 mai 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 4 mai 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4,417	»	»	3,850	370	1.44	1 30	1 02	1.23
Vaches	1,435	»	»	1,181	236	1.40	1.22	0 98	1.19
Taureaux	538	»	»	459	392	1.18	1.04	0 94	1.10
Veaux	4,576	»	»	4.237	81	1 94	1.74	1 08	1 54
Moutons	35.079	»	»	31,543	20	1.92	1.72	1.50	1.71
Porcs gras	7,212	»	»	6.619	77	1.28	1.24	1.18	1.22

Les arrivages de la semaine sont les suivants pour les bœufs :

Bœufs. — Ain, 10; Aisne, 298; Allier, 99; Ardennes, 6; Cantal, 5; Charente, 322; Charente-Inférieure, 18; Cher, 159; Corrèze, 8; Côte-d'Or, 81; Creuse, 35; Deux-Sèvres, 457; Dordogne, 222; Eure-et-Loir, 14; Indre, 190; Indre-et-Loire, 28; Loire-Inférieure, 217; Lot, 28; Lot-et-Garonne, 16; Maine-et-Loire, 1,019; Manche, 13; Marne, 134; Haute-Marne, 6; Meuse, 5; Morbihan, 20; Nièvre, 48; Nord, 6; Oise, 18; Puy-de-Dôme, 59; Rhône, 9; Saône-et-Loire, 26; Seine-et-Marne, 42; Seine-et-Oise, 28; Somme, 8; Vendée, 296; Vienne, 235; Haute-Vienne, 31; Yonne, 29.

Les ventes ont été plus importantes que la semaine précédente pour les bœufs et les veaux et plus faibles pour les moutons et les porcs. Les prix se sont main

tenus avec une légère baisse de 0 fr. 01 à 0 fr. 02 pour le bœuf, et de 0 fr. 04 par kilog. pour le veau. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 68 à 75 fr. les 52 kilog.; vache, 56 à 60 fr.; veau, 45 à 60 fr.; mouton, 100 à 105 fr.; porc, 60 à 62 fr. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 24 à 1 fr. 48 le kilog.; taureau, 0 fr. 90 à 1 fr. 08; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 32; veau (vif), 0 fr. 78 à 1 fr. 04; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 90; porc (vif), 0 fr. 76 à 0 fr. 88. — *Amiens*, veau, 1 fr. 10 à 1 fr. 35; porc, 1 fr. 05 à 1 fr. 15. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 65; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 60; veau, 1 fr. 35 à 1 fr. 70; mouton, 1 fr. 65 à 2 fr. 05; porc, 0 fr. 85 à 1 fr. 25. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 90; veau, 1 fr. 46 à 1 fr. 66. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; porc, 1 fr. à 1 fr. 10. — *Chartres*, veau, 1 fr. 15 à 2 fr. 30; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 25. — *Brou*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 20; vache, 1 fr. à fr. 10; veau, 1 fr. 60 à 2 fr. 10; porc, 1 fr. à 1 fr. 20. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 90 à 2 fr.; agneau, 2 fr. 40: porc, 1 fr. 20. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 32; taureau, 0 fr. 84; vache, 0 fr. 96 à 1 fr. 18; veau (vif), 0 fr. 74 à 0 fr. 96; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 90; porc (vif), 0 fr. 72 à 0 fr. 80. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 30; vache, 0 fr. 94; veau (vif), 0 fr. 74; porc (vif), 0 fr. 80; mouton, 1 fr. 40. — *Bordeaux*, bœuf, 53 à 73 fr. les 50 kilog.; vache, 40 à 60 fr.; veau, 50 à 70 fr.; mouton, 80 à 100 fr; porc, 38 à 42 fr. — *Nîmes*, bœuf, 100 à 120 fr. les 100 kil.; taureau, 90 à 102 fr.; vache, 85 à 105 fr.; mouton, 160 à 168 fr.; veau (vif), 60 à 70 fr.; porc (vif), 86 à 90 fr. — *Lyon*, bœuf, 140 à 145 fr.; veau, 92 à 112 fr.; mouton, 140 à 195 fr.; porc, 72 à 84 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger pendant la semaine dernière ont été de 1,348 bœufs, 15,233 moutons, 499 veaux et 22 porcs, dont 202 bœufs venant de Baltimore et 836 de New-York. — A *Liverpool*, on a reçu 1,010 bœufs de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 86 à 1 fr. 35; mouton, 1 fr. 08 à 2 fr. 01; veau, 1 fr. 03 à 1 fr. 96; porc, 0 fr. 86 à 1 fr. 47.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 29 avril au 6 mai :

		Prix du kilog. le 6 mai 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	339,163	1.52 à 2.00	1.38 à 1.58	0.96 à 1.36	1.10 à 3.10	0.10 à 1.36
Veau...........	307,331	1.62 2.04	1.40 1.60	0.96 1.38	1.30 2.46	» »
Mouton.........	174,833	1.42 1.86	1.20 1.40	0.76 1.18	1.36 3.40	»
Porc...........	82,568	Porc frais..... 1.10 à 1.34; salé, 1.66.				
	903,895	Soit par jour : 129,127 kilog.				

Les ventes ont dépassé de 4,500 kilog. par jour celles de la semaine précédente. Les prix des premières qualités de viande ont baissé de 10 centimes par kilog. pour le bœuf et le veau; le mouton n'a pas changé de prix; le porc a haussé de 6 à 8 centimes.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les céréales conservent leurs cours, avec fermeté pour les seigles et les avoines. Les fourrages se vendent toujours à un haut prix. Les vins ont eu une meilleure vente sur plusieurs points. Le bétail ne se relève pas. Les autres denrées restent dans la même situation.

A. Remy.

BOITE AUX LETTRES

L. D., à A. (*Indre-et-Loire*). — Une notice a été publiée récemment par la direction générale des manufactures de l'Etat, sur les conditions dans lesquelles les jus de tabac peuvent être livrés aux cultivateurs. On emploie ces jus avec succès pour la destruction des insectes nuisibles, soit en arrosages, soit en fumigations. On arrose les plantes avec des jus très faibles, marqué de 0°.5 à 1 degré Baumé; il faut donc étendre de 15 à 20 fois leur volume d'eau les jus à 12°.5 que les manufactures livrent généralement. Quant aux fumigations, qu'on pratique seulement dans les serres, on emploie des jus concentrés; c'est en projetant ces jus sur des briques ou des plaques de fonte chauffées à une haute température qu'on produit une épaisse fumée à laquelle les insectes sont très sensibles; on peut employer aussi à cet effet les appareils de M. Martre décrits dans le *Journal* du 17 avril 1886. Les jus de tabac sont vendus par les manufactures soit à l'état pur, soit dénaturés par le goudron de bois de Norvège; le prix varie, suivant le degré, dans le premier cas, de 20 à 60 centimes le litre, et dans le second cas, de 15 à 45 centimes. On fournit les réci-

pients destinés à les contenir. On peut se procurer ces jus en s'adressant soit directement aux manufactures de tabacs, soit aux entrepôts de tabacs fabriqués, qui ont leur siège dans tous les chefs-lieux d'arrondissement. Le commerce au détail des jus dénaturés est absolument libre.

L. S., à A. (*Somme*). — Voici un procédé qui est, paraît-il, usité dans la Haute-Saône pour conserver la viande pendant les chaleurs de l'été, dans les fermes éloignées ou même dans les villages, où le plus souvent les bouchers ne tuent qu'une fois par semaine. Cette méthode consiste à plonger la viande dans des grandes terrines ou dans des pots de grès placés à la cave ou dans un cellier et remplis de lait caillé (ou de lait écrémé qui, dans ces conditions, ne tarde pas à se cailler). Pour forcer la viande à plonger, ce qui est essentiel, on la charge avec des pierres bien propres. La viande se conserve ainsi pendant plus de huit jours, sans prendre le moindre mauvais goût; au moment de s'en servir, on la lave et on l'essuie. Quant au lait caillé, il peut être employé ensuite à la nourriture des porcs.

B., à S. (*Allier*). — Pour obtenir un foin de bonne qualité, les règles principales à suivre sont les suivantes : faucher l'herbe avant sa maturité, quand la plupart des plantes de la prairie sont encore en fleurs ou achèvent leur floraison, répandre l'herbe au grand air et au soleil, la ramasser le soir en petits tas avant la chute du serein, et l'éparpiller de nouveau le lendemain matin, lorsque la rosée est évaporée, ne pas laisser le foin se dessécher à fond, mais éviter d'en rentrer qui soit encore mouillé par la rosée ou par la pluie. Les moisissures qui peuvent se développer ultérieurement dans la masse sont dues surtout à l'humidité extérieure dont elle était imprégnée au moment où elle a été rentrée. — On ne connaît qu'un moyen d'éviter que les cultures de jeunes pois soient atteintes par les bruches, c'est de ne pas semer de pois qui renferment de larves; on reconnaît ces graines attaquées à ce fait que si on les jette dans l'eau, elles surnagent, tandis que les pois sains vont au fond. Si les bruches sont très nombreuses, on ne peut s'en débarrasser que par l'alternance des cultures, en cessant de cultiver le pois pendant deux ou trois ans.

A. D., à R. (*Vosges*). — Entourez votre fosse à fumier d'une petite enceinte en terre battue, de manière à établir une rigole qui écarte du tas les eaux pluviales qui coulent sur la cour et qui les dirige soit dans un ruisseau, soit dans une mare. Vous éviterez ainsi que le fumier soit lavé par ces eaux, et vous en augmenterez la valeur sans dépense. Eviter une perte, c'est s'assurer un bénéfice gratuit. Il faut éviter également que les eaux pluviales coulant des toits tombent sur le fumier, elles contribuent à entraîner les matières solubles, et par conséquent à diminuer la valeur de la masse. On a beaucoup discuté sur l'importance des couvertures pour les tas de fumier; ces couvertures ne paraissent absolument efficaces que sous les climats méridionaux.

L. (*Vaucluse*). — On ne connaît qu'un seul moyen de lutter contre l'orobanche du trèfle, c'est d'en couper les tiges lorsque la floraison commence; la plante étant annuelle, elle ne peut pas se reproduire. L'opération qui consistait à arracher les pieds d'orobanche pour les brûler est beaucoup plus longue, et elle n'aurait pas un meilleur résultat. Si la plante parasite s'est développée en très grande quantité, le mieux est de renoncer pour quelques années à la culture du trèfle sur le terrain infesté.

B. (*Saône-et-Loire*). — On peut employer des barrages en bois ou en fil de fer pour diviser un herbage en plusieurs sections. On établit les barrages en bois avec des perches provenant de taillis de douze à quinze ans; on choisit les plus fortes pour faire les pieux. On enfonce ces montants deux par deux, en les espaçant de 3 à 4 mètres, et on leur fait supporter deux rangs de perches placées horizontalement qu'on fixe au moyen de chevilles. Quant aux barrages en fil de fer, on trouve aujourd'hui dans le commerce des ronces artificielles qui font d'excellentes clôtures, et dont le prix, diminué considérablement depuis quelques années, les rend parfaitement accessibles dans toutes les circonstances. Ces deux modes de barrages sont surtout à recommander quand on veut isoler des animaux sur une partie d'un herbage, ou si l'on veut conduire successivement les animaux d'une partie sur l'autre.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (19 MAI 1888).

Rentrée du Parlement. — Rejet par la Chambre des députés des propositions relatives au régime douanier des maïs et des alcools. — Crédits demandés par le ministère de l'agriculture pour l'exposition universelle de 1889. — Les expositions d'animaux vivants. — Projet de congrès international sur la crise agricole. — Commission d'organisation. — Relevés des déclarations pour les concours régionaux de Laon, Châteauroux, Nîmes et Autun. — Organisation d'une vente d'instruments agricoles à Châteauroux. — Analyse du compte rendu des travaux du service du phylloxéra en 1887. — Autorisation de la culture des vignes américaines dans l'arrondissement de Ruffec. — Comité de vigilance de Lot-et-Garonne. — Décret relatif à l'introduction des produits horticoles italiens. — Brochure de M. Kehrig sur le mildew. — Concours de pulvérisateurs à Agen. — Vœu du comice de Saint-Denis-du-Sig sur l'enseignement agricole donné aux instituteurs. — Publication du 14e fascicule du *Dictionnaire d'agriculture*. — La conférence internationale de Londres sur les sucres. — Pétitions présentées à la Chambre des députés contre le changement du régime des sucres en France. — Nécrologie. — Mort de M. Hervé Mangon.

I. — *La discussion sur le maïs.*

Le Parlement a repris ses séances le mardi 15 mai. Dès sa première séance, la Chambre des députés a achevé la discussion du projet relatif au régime douanier des maïs et des alcools. On se souvient que plusieurs amendements avaient été renvoyés à la commission. L'un de ces amendements, présenté par MM. Gros et Pernolet, avait pour objet d'exempter les maïs destinés aux usages de l'agriculture. M. Viger, rapporteur de la commission des douanes, a montré le caractère spécieux de cet amendement dont les adversaires des intérêts agricoles ont voulu se servir habilement; malgré ses efforts, l'amendement a été adopté par 268 voix contre 231. Il en a été de même pour un amendement de M. Achard tendant à affranchir de droits les maïs destinés à la consommation alimentaire, et pour un troisième, de M. Colfavru, affranchissant du droit toute industrie qui emploie le maïs dans sa fabrication. Finalement, la Chambre, honteuse peut-être de l'incohérence de son œuvre, n'a pas eu le courage de la renvoyer au Sénat, et, par 263 voix contre 234, elle en a rejeté l'ensemble. Le renvoi au Sénat était le seul moyen de sauvegarder les intérêts agricoles; on n'en a pas voulu. Les agriculteurs ne peuvent que protester contre le traitement qui leur est imposé; ils ne se décourageront pas dans leurs revendications. Hâtons-nous toutefois d'ajouter qu'au dernier moment le ministre des finances a annoncé que le gouvernement allait présenter un projet de loi tendant à proroger indéfiniment la surtaxe de 40 francs sur l'alcool.

II. — *L'exposition universelle de* 1889.

Le Parlement doit examiner bientôt le projet de loi portant ouverture de crédits spéciaux aux différents ministères en vue de leur participation à l'exposition universelle de 1889. Un rapport présenté par M. Félix Faure au nom de la commission du budget propose d'affecter une somme de 5,960,000 francs, dont 1,685,000 francs pour le ministère de l'agriculture. Cette dernière somme se décompose comme il suit: 80,000 fr. pour l'exposition spéciale du ministère de l'agriculture, comprenant en même temps celles des écoles d'agriculture, des écoles vétérinaires, des professeurs, des champs de démonstration, des stations agronomiques, etc.; 630,000 francs pour le concours universel d'animaux reproducteurs des races bovines, ovines, porcines et de basse-cour; 200,000 francs pour l'exposition forestière; 765,000 francs pour le concours d'animaux des races chevalines; 10,000 francs pour l'exposition du service de l'hydraulique agricole. Ces crédits sont ceux qui ont été demandés par le ministère de l'agriculture. L'exposition universelle d'animaux vivants doit se tenir au palais de l'Industrie. A cet

égard, nous trouvons dans le rapport de M. Félix Faure un passage que nous devons reproduire. En voici le texte : « M. le ministre de l'agriculture fait cependant des réserves au sujet du montant des dépenses prévues pour l'installation de ce concours, et il déclare que dans le cas où l'administration de l'exposition ne céderait à son département pour l'exposition du bétail que les bas-côtés du palais de l'Industrie, il se verrait forcé, ou bien de renoncer à tout crédit, ou bien de demander une somme considérable pour établir des abris en dehors du palais. » Nous retrouvons ici un des signes des tiraillements qu'on constate trop souvent entre les diverses parties de l'administration en France. Il serait vraiment du plus piteux effet que la France ait convié les éleveurs du monde entier pour confiner leurs animaux dans les bas-côtés obscurs du palais de l'Industrie ou dans des annexes dispersées autour du palais. L'agriculture a le droit de réclamer qu'on lui fasse une part honorable dans l'exposition universelle, et nous espérons que le ministre de l'agriculture saura défendre énergiquement et faire prévaloir ses droits.

III. — *Les congrès à l'exposition universelle de* 1889.

Dans sa réunion du 11 mai, la commission des congrès et conférences de l'agriculture à l'exposition universelle de 1889, présidée par M. Méline, a décidé, sur la proposition de M. Foucher de Careil, l'organisation d'un congrès international sur la crise agricole. Ce congrès s'occupera de l'état présent de l'agriculture dans les différents pays, du degré d'intensité de la crise, de ses causes et des remèdes qu'il convient de lui apporter. La commission a désigné comme membres organisateurs de cet important congrès MM. Méline, Tisserand, Foucher de Careil, marquis de Dampierre, de Lagorsse, Teissonnière, Risler. Duchartre, Passy, Lecouteux, Baudrillart, Jules Bénard et Henry Sagnier.

IV. — *Les concours régionaux.*

Nous achevons, dans ce numéro, la publication des comptes rendus des premiers concours régionaux de cette année. Ces solennités vont reprendre avec le concours régional de Laon. Voici le relevé des déclarations pour les quatre prochains concours :

	Races bovines.	Races ovines.	Races porcines.	Basse-cour.	Instruments.	Produits.
	têtes.	lots.	têtes.	lots.		
Laon........	320	127	82	187	1,965	522
Châteauroux..	391	101	87	143	1,000	567
Nîmes.......	247	118	51	175	1,304	394
Autun.......	322	105	77	102	1,005	550

Nous rappelons que ces concours auront lieu aux dates suivantes : Laon, du 19 au 27 mai ; Châteauroux et Nîmes, du 26 mai au 3 juin ; Autun, du 2 au 10 juin. Ils seront suivis par le concours d'Epinal, du 9 au 17 juin, et par celui d'Alençon, du 16 au 24 juin.

V. — *Vente d'instruments agricoles.*

La Société d'agriculture de l'Indre organise une vente aux enchères entre ses membres d'instruments agricoles de toutes sortes. Cette vente se fera sur le champ du concours régional de Châteauroux, le 2 juin. La Société a décidé de dépenser une somme de 1,500 fr. pour encourager l'introduction, dans l'Indre, des instruments perfectionnés de culture, de laiterie et de viticulture. Une commission sera chargée de faire choix, parmi les machines exposées, des instrumente qu'elle croira de

voir recommander, et elle en dressera la liste. Il ne sera mis en vente que des instruments d'un modèle exposé au concours régional et d'une valeur supérieure à 25 francs. La mise en vente sera faite à 70 pour 100 du prix de l'instrument. Les enchères ne pourront être inférieure à 2 pour 100. La vente sera faite sans désignation de l'objet, mais aussitôt après l'adjudication, l'acquéreur désignera, séance tenante, l'instrument qu'il a choisi. La réduction consentie par la Société ne portera que sur les 300 premiers francs. L'adjudicataire, qui prendra un instrument d'un prix plus élevé, payera intégralement la différence. Chaque sociétaire ne pourra se rendre acquéreur de plus de deux instruments d'espèces différentes, à moins que la somme destinée à cette vente n'ait pu être épuisée faute de preneurs.

VI. — *Le phylloxéra.*

Le ministère de l'agriculture vient de publier le volume annuel consacré au compte rendu des travaux du service du phylloxéra en 1887. Ce volume renferme les procès-verbaux de la session annuelle de la commission supérieure, qui ont été analysés dans notre chronique du 26 février (p. 286), et le rapport important de M. Tisserand, directeur de l'agriculture, publié dans notre numéro du 3 mars (p. 327). A la suite, sont insérés des rapports de M. Couanon, inspecteur général des services du phylloxéra ; de M. Gastine, délégué régional ; de M. Foex, directeur de l'école d'agriculture de Montpellier, sur les expériences faites à l'école ; de M. Henneguy, sur la destruction de l'œuf d'hiver ; de M. Marès, sur les travaux de la commission départementale de l'Hérault ; puis des rapports sur la situation dans les départements du Gard, du Rhône, de la Charente-Inférieure, de Lot-et-Garonne et des Pyrénées-Orientales, et enfin des renseignements sur l'invasion du phylloxéra dans les pays étrangers ; ces derniers documents ont été déjà analysés dans le rapport de M. Tisserand. La lecture attentive de ces rapports, en ce qui concerne la France, confirme ce que nous avons dit à diverses reprises : c'est que, dans la plupart des départements, l'avenir apparaît moins sombre, tant en ce qui concerne l'extension de la lutte contre le fléau qu'en ce qui se rapporte à la reconstitution des vignobles qui s'opère avec une confiance de plus en plus grande dans la plupart de régions envahies. Il faut toutefois faire une exception pour le vignoble de la vallée de la Loire, surtout en Touraine, en Anjou et dans le pays nantais; l'invasion y fait des progrès rapides, et presque partout les vignerons restent dans l'inaction ; c'est d'un très mauvais augure pour cet important vignoble. Le volume se termine par la réunion des documents officiels constituant la législation sur le phylloxéra. A cette occasion, un erratum fait connaître que l'arrondissement de Ruffec (Charente) doit figurer parmi ceux autorisés à recevoir les vignes provenant des arrondissements phylloxérés; c'est par suite d'une omission qu'il n'a pas figuré dans le decret du 25 février dernier, reproduit dans notre numéro du 3 mars. — Deux cartes accompagnent le volume que nous analysons : la première est la carte annuelle, mise à jour, des arrondissements phylloxérés ; l'autre est une carte spéciale de l'Algérie, dans laquelle sont indiquées, par des cercles rouges, les importances comparatives des foyers reconnus, et qui sont ceux d'Oran, de Tlemcen, de Sidi-bel-Abbès et des Trembles, dans le département d'Oran, de Philippeville et de La Calle, dans celui de Constantine.

Le compte rendu de la séance du 22 mars du comité central de vigilance de Lot-et-Garonne nous apprend que M. Prosper de Lafitte en a abandonné la présidence, et que M. Fréchou a été nommé président à sa place. M. de Lafitte a dirigé, pendant huit ans, les travaux de ce comité avec une autorité et un zèle auxquels nous avons eu souvent l'occasion de rendre justice.

Le gouvernement italien ayant adhéré à la convention internationale de Berne, un décret en date du 15 mai 1888 a rapporté le décret du 16 juillet 1887 qui prohibait l'entrée en France des produits horticoles et maraîchers de provenance italienne.

VII. — *Le mildew.*

Aux nombreuses publications sur le mildew que nous avons déjà signalées, nous devons ajouter une petite brochure de M. Kehrig, intitulée *Traitement pratique du mildew* (librairie Féret, à Bordeaux ; prix, 25 centimes); elle est consacrée surtout aux traitements par la bouillie bordelaise et par la méthode Skawinski, qui consiste, comme nos lecteurs le savent, à faire concourir les soufrages habituels contre l'oïdium au traitement contre le mildew.

Le Comice agricole d'Agen invite les constructeurs de pulvérisateurs, soufreuses, etc., servant à répandre les liquides ou les poudres contre le mildew, à venir faire fonctionner leurs instruments en sa présence. Tous les appareils seront mis en mouvement par les ouvriers du Comice, après les instructions données par les fabricants. Il ne sera distribué aucun prix, ni fait aucune classification officielle. Les opérations auront lieu le mercredi 30 mai 1888, à Agen, au lieu dit à la Villa, route de Toulouse, à deux heures précises du soir. On n'a besoin d'apporter aucune matière autre que les appareils.

VIII. — *L'enseignement agricole.*

Le Comice agricole de Saint-Denis-du-Sig (Algérie) a émis récemment le vœu suivant, sur la proposition de son président, M. Deloupy :

« Que dans chaque région, déterminée par les besoins, le gouvernement, avec l'aide des départements, crée des écoles pratiques d'agriculture qui ne recevront exclusivement que de futurs instituteurs munis de leur diplôme. Ils y arriveront avec une instruction primaire complète qui leur permettra de profiter avantageusement de l'enseignement qui leur sera donné.

« Une pratique journalière de tous les travaux des champs, la manœuvre des outils perfectionnés, etc., les rendront après un an de stage, non seulement des propagateurs ardents et éclairés, mais des moniteurs utiles qui, sans efforts, feraient pénétrer au sein des populations agricoles les vrais préceptes agronomiques et l'amour des travaux des champs qui tend à disparaître....

« Par la collaboration des instituteurs, l'idée si féconde des champs de démonstration pourrait être réalisée facilement et les résultats obtenus dans de meilleures conditions, mieux centralisés et portés à la connaissance de tous. »

L'idée exposée dans cette note nous paraît juste ; il peut y être donné suite avec les établissements d'instruction agricole qui se multiplient en France. Déjà, ainsi que le *Journal* l'a fait connaître en 1887, le Conseil général de la Haute-Saône est entré dans cette voie, en envoyant faire un stage dans des fermes-écoles les élèves sortis de l'Ecole normale primaire, qui doivent devenir instituteurs dans les écoles rurales.

IX. — *Dictionnaire d'agriculture*,

Le 14e fascicule du *Dictionnaire d'agriculture* a paru au commencement du mois de mai. Ce fascicule renferme les mots de la lettre G et ceux de la lettre H jusqu'à *Houblon*. Parmi les principaux articles

qu'il renferme, il convient de citer : pour la culture des plantes et les opérations culturales : *Garance*, *Gaude*, *Gerbe*, *Gerse*, *Haricots*, *Herbages*, *Herbes*, *Houblon;* pour la viticulture : *Gamay*, *Gleucométrie*, *Greffe des vignes*, *Grenache*, *Hautain;* pour la sylviculture : *Gaïac*, *Gemmage*, *Genévrier*, *Gland*, *Gui*, *Haie*, *Hêtre;* pour la zootechnie : *Garonnais*, *Garrot*, *Gascogne*, *Germanique*, *Gestation*, *Grise*, *Guelma*, *Gymnastique fonctionnelle*, *Hampshire*, *Haras*, *Harnachement*, *Herd-book*, *Hérédité*, *Hereford*, *Hollandais*, *Hongrois;* pour l'art vétérinaire : *Gale*, *Gangrène*, *Hernie;* pour la basse-cour : *Gallinacés*, *Gavage*, *Gournay*, *Hambourg;* pour la sériciculture : *Grainage;* pour la pisciculture : *Goujon*, *Hareng;* pour l'entomologie : *Galles*, *Gallérie*, *Guêpe*, *Hanneton*, *Hépiale;* pour la botanique : *Germination*, *Graine*, *Graminées;* pour la géologie : *Géologie agricole;* pour le génie rural : *Grue*, *Hache-paille*, *Herse*, *Grange*, *Grenier*. Ce fascicule est en vente à la librairie Hachette, à Paris ; il est accompagné de 115 gravures intercalées dans le texte.

X. — *Le régime des sucres.*

La conférence internationale des sucres, qui se tient à Londres, a interrompu de nouveau ses travaux, en s'ajournant au mois d'août prochain. Il est assez difficile, au milieu des affirmations contradictoires qui se produisent sur les conclusions qu'elle a ou qu'elle n'a pas adoptées, de donner la note exacte sur ce qui peut résulter de ses travaux. La seule chose qu'on puisse affirmer, c'est qu'elle n'a pas abouti jusqu'ici ; ainsi que nous l'avons déjà dit, il est bien difficile, pour ne pas dire plus, qu'elle mette d'accord les intérêts opposés qui sont en présence. C'est une raison de plus, en dehors de toutes les autres considérations d'ordre intérieur, pour que la France ne modifie pas actuellement sa législation sur les sucres. La Chambre des députés vient d'être saisie de très nombreuses pétitions provenant des agriculteurs des départements de l'Oise, de Seine-et-Marne, de la Seine-Inférieure, de l'Aube, de l'Yonne, de la Somme, du Pas-de-Calais, de l'Aisne, des Ardennes, qui se joignent aux protestations antérieures pour lui demander de repousser toute nouvelle modification à la loi de 1884 sur le régime des sucres. Cette manifestation unanime des intérêts agricoles doit être écoutée.

XI. — *Nécrologie.*

La science agricole vient de faire une grande perte par la mort de M. Hervé Mangon, membre de l'Académie des sciences et de la Société nationale d'agriculture, décédé le 15 mai, à l'âge de soixante-six ans. Ingénieur très distingué des ponts et chaussées, M. Mangon a consacré toute sa carrière à l'étude des applications des sciences à l'agriculture, qu'il propagea par un enseignement actif au Conservatoire des arts et métiers où il occupa pendant de longues années la chaire de génie rural, avant de devenir directeur de ce grand établissement. On lui doit des recherches importantes sur le drainage, les irrigations, la météorologie, dont quelques-unes sont devenues classiques, ainsi qu'un important traité de génie rural. Il était membre de la section d'économie rurale à l'Académie des sciences depuis 1872. Élu député de la Manche en 1881, il fut ministre de l'agriculture pendant quelques mois en 1885; les déboires de la politique ont hâté sa fin. Il appartenait depuis 1885 au conseil de direction du *Journal*, qui perd en lui un ami éclairé.

HENRY SAGNIER.

LA PRIME D'HONNEUR ET LES PRIX CULTURAUX

DANS LA NIÈVRE EN 1887

Rapporteur de la commission chargée d'attribuer les récompenses offertes par l'État aux agriculteurs du département de la Nièvre, à l'occasion du concours régional, je ne me dissimule pas les difficultés de la tâche que j'ai acceptée; mais j'ai dû céder aux instances réitérées de mes collègues, tout en regrettant qu'une plume plus exercée que la mienne ne vienne vous exposer les faits constatés par la commission, les richesses naturelles et les grands aspects de ce pays, ses importantes industries et son agriculture en progrès. L'impartialité et le sentiment de justice, indépendant de toute autre considération que celle des intérêts de l'agriculture, ont été les seuls guides de la commission dont j'ai l'honneur d'être l'organe.

L'histoire de ce beau pays nivernais est trop connue pour qu'il soit besoin de l'esquisser ici, même à grands traits.

Durant les grandes périodes historiques de l'humanité, les conquérants ou les civilisateurs s'en sont emparés; ils y ont laissé leurs empreintes, marquant la destruction ou le progrès du travail accompli à toutes les époques.

Notre tâche est limitée; et ce n'est qu'au point de vue des faits économiques se rattachant à l'agriculture ou des progrès réalisés par elle, dans ces derniers temps, que nous avons à vous en entretenir aujourd'hui.

Le département de la Nièvre, situé presque au centre de la France, avec une surface de 700,000 hectares et une population de 350,000 habitants, est déjà l'un des départements qui dépassent la moyenne des autres départements français; il occupe, dans sa plus grande longueur, un espace de 120 kilomètres; il est traversé par quatre fleuves ou rivières importantes : la Loire, l'Allier, l'Yonne et la Nièvre, cours d'eau qui contribuent à sa prospérité dans une large mesure.

Cet important département est très mouvementé. Les différences d'altitude de ses montagnes (850 mètres) avec ses vallées abaissées à 135 mètres, lui fournissent nécessairement un climat très varié. Pendant que la température moyenne est dans la région morvandelle de 4 degrés environ, elle s'élève à 10 degrés dans les pays de plaine; de même la moyenne de la hauteur des pluies est quatre fois plus forte dans la région montagneuse qu'elle ne l'est dans les plaines. Ainsi, alors qu'il tombe annuellement 1 m. 20 d'eau sur les montagnes, la quantité que l'on reçoit dans les vallées ne dépasse pas 0 m. 34. Néanmoins, la Nièvre, dans son ensemble, jouit d'un climat tempéré favorable aux productions de la grande culture et des forêts.

Les routes nationales et départementales sont nombreuses; 130 chemins de grande ou moyenne communication, ainsi que les chemins de fer, le traversent en tous sens et le mettent en communication rapide et facile avec les points principaux du territoire national. Ses rivières flottables et 178 kilomètres de canaux, alimentés par des étangs et des bassins, qui ont donné lieu à des travaux d'art gigantesques, transportent ses produits naturels, industriels ou agricoles, sur Paris et les autres centres de consommation. Ses cours d'eau secondaires, rendus flottables aussi, complètent ses ressources de transport économique. La Loire et ses rivières principales le parcourent sur une longueur de 270 kilomètres,

Ce département est l'un des plus boisés de France, avec ses 214,000 hectares de bois de toutes essences.

Ses montagnes hautes ou moyennes sont fertiles et couronnées de forêts superbes, à végétation vigoureuse, qui sont l'une des grandes richesses de ce pays si bien pourvu sous tous les rapports. Ce département seul envoie plus de bois de chauffage à Paris que ne lui en fournissent ensemble tous les autres départements français. Il l'alimente également d'une notable partie de ses bois de construction.

De ses montagnes mêmes sourdent de nombreux cours d'eau qui, en conduisant ses produits à peu de frais vers les ports d'embarquement, fertilisent en même temps les contrées qu'ils arrosent.

Des vallées, couvertes de riches prairies, présentant de grands aspects, attestent la puissance de son agriculture herbagère. Les terres, transformées en prairies naturelles, sont irriguées avec un art qui rendrait heureux les Vosgiens ou les agriculteurs du Milanais, si experts dans les arrosages. Le sol comporte toutes les variétés de terre importantes à la grande culture. Les granits, désagrégation

des rochers du Morvan, sont dans beaucoup d'endroits riches en matière potassique, et les minces récoltes, que l'on constate encore sur bien des points du Morvan, ne sont pas fatalement le fait de la mauvaise qualité des terres; les amendements calcaires ont sur elles une action fertilisante considérable qui les rendent propres à la grande production. Mais en Morvan, les bras manquent, les hommes vont faire des transports dans les départements voisins avec leurs bœufs robustes, les cultures sont insuffisantes, les soins leur font défaut; de là la médiocrité des récoltes et la pauvreté des habitants. Pourtant cette terre n'est point ingrate, elle ne demande que des bras, du travail et une culture plus complète pour fournir d'abondantes récoltes. Malheureusement, il faut bien le constater une fois de plus, c'est ici comme partout en France, les jeunes s'éloignent de l'agriculture; l'attraction des villes, le bien-être apparent, les plaisirs les y attirent au détriment des campagnes et aussi de leur vigoureuse santé. Cette émigration est nuisible au progrès agricole et à l'intérêt général.

Or, tout s'enchaîne sur le terrain des intérêts nationaux, l'agriculture en France étant la grande source de toute prospérité, si les campagnes s'appauvrissent, les villes ne pourront rester florissantes : c'est là du progrès à rebours dont il faut envisager nettement les conséquences et y remédier, d'abord par la réforme du programme de l'instruction dans nos écoles primaires et par des institutions *efficaces* qui, en respectant la liberté humaine, neutralisent cette calamité publique. Il n'est pas rationnel que ce riche département, non plus que bien d'autres, fournisse ainsi son contingent à l'émigration ; on doit faire comprendre aux habitants des campagnes les avantages réels qu'offre le Nivernais; il faut détruire les illusions, leur montrer la vérité. Or, la vérité c'est la misère noire qui attend dans les villes les neuf dixièmes de ceux qui commettent la faute d'abandonner la campagne.

Les terrains argilo-calcaires des plateaux et des vallées, dans ce département, sont de qualité remarquable, quoique un peu difficiles au travail sur divers points. Les riches alluvions de ses bassins font de la Nièvre un pays propre aux cultures les plus avantageuses.

La terre, excellente dans sa généralité, présente sur bien des points des terrains complets; les cours d'eau nombreux, facilitant les irrigations, viennent parfaire ses avantages culturaux et font de la Nièvre une contrée qui peut être classée parmi les pays à grand rendement. On y rencontre, végétant luxueusement, la vigne, les céréales, les racines et les riches prairies artificielles et naturelles où se développe cette superbe race charolaise, à juste titre l'orgueil de cette contrée, puisqu'elle est l'une des plus belles parmi les meilleures races européennes.

On peut donc dire de ce département avec certitude qu'il est l'un des plus richement dotés par la nature et le travail de l'homme.

La Nièvre possède des Sociétés d'agriculture et des comices agricoles nombreux et importants. — Ces institutions ont aidé très efficacement au progrès des cultures et au perfectionnement du bétail; elle possède aussi des sociétés de courses, un laboratoire de chimie dirigé par un professeur d'agriculture expérimenté, chargé du service du phylloxéra. Il semblerait donc que tout y soit pour le mieux. Pourtant des ombres existent encore sur ce département, sur d'autres points qu'en Morvan. Des terres de labours laissent à désirer et sont l'objet d'une culture qui accuse l'insouciance, la routine ou l'impuissance des moyens. Mais le progrès fait son œuvre : les landes sont défrichées, les terres incultes sont mises en culture. Les semis en ligne se substituent au semis à la volée, sur beaucoup de fermes; les amendements calcaires, la chaux et les phosphates, que la nature a prodigués à ces contrées, transforment les terrains argileux et granitiques en les complétant. Les fumiers de ferme, assez négligés jusqu'ici, sont actuellement mieux traités par les cultivateurs intelligents.

La production devenant plus abondante et meilleure, le cultivateur comprendra que ses récoltes exigent plus de soins et peuvent fournir des compensations avantageuses à un travail plus complet. Alors la Nièvre n'aura plus à demander le complément de sa consommation en céréales aux départements voisins; car elle peut arriver et elle arrivera certainement à des excédents disponibles.

En dehors de ses 214,000 hectares boisés, de ses 90,000 hectares de prairies ou pâtures, de ses 11,000 hectares de vignes et de ses terres incultes ou incultivables, il lui reste 350,000 hectares à consacrer aux céréales et aux autres cultures; cependant elle ne récolte encore aujourd'hui que 2,700,000 hectolitres de tous

grains, parmi lesquels : le froment, cultivé sur 90,000 hectares environ, fournit en chiffres ronds, 1 million d'hectolitres; le seigle, sur 20,000 hectares, fournit 210,000 hectolitres; le méteil, 16,000 hectolitres, soit au total une production de 1,226,000 hectolitres sur une surface de 110,800 hectares, donnant une moyenne à l'hectare de 11 hectolitres, ce qui ne saurait être le dernier mot de la production sur cette riche contrée.

Les vignes, non encore atteintes par le phylloxéra[1], ce terrible insecte qui se fait un jeu de détruire l'une des principales richesses de la France, produisent 140,000 hectolitres de vin : c'est peu en raison de leur étendue, mais il faut considérer que les raisins du beau vignoble de Pouilly jouissent pour la table d'une réputation égale à la finesse du vin qu'ils produisent et sont livrés en grappes à la consommation de Paris, où ils sont vendus avec plus d'avantages pour le vigneron que s'il les sacrifiait au pressoir.

Mais s'il est vrai que le département de la Nièvre ne récolte pas encore le blé suffisant à sa consommation, par contre il fournit abondamment du bétail de choix, non seulement à la consommation de Paris, mais aussi aux cultivateurs et aux engraisseurs de la région du nord ; ses beaux animaux se répandent aussi à l'étranger; on en rencontre des spécimens en Belgique, en Hollande, en Allemagne et jusqu'en Amérique, où ils font souche avantageusement.

Les pays sucriers surtout recherchent la race nivernaise qui leur procure à un degré supérieur le double avantage d'un travail énergique et patient, et d'un engraissement facile et rapide. L'élevage, une des richesses principales de ce pays nivernais, prend des développements en rapport avec les besoins des débouchés qu'il est appelé à satisfaire.

Ce département possède aujourd'hui : 160,000 têtes de l'espèce bovine; 250,000 moutons améliorés par des croisements judicieusement dirigés; 21,000 chevaux; plus de 7,500 mulets ou ânes; 68,000 porcs. N'oublions pas non plus 5,000 à 6,000 chèvres, la ressource des ménages les moins fortunés.

C'est un beau stock assurément. Cependant ce riche pays ne possède pas encore son maximum de bétail, — 24 têtes bovines par kilomètre carré ne sauraient être son dernier mot, non plus, puisque d'autres départements moins favorisés que la Nièvre en entretiennent un plus grand nombre sur la même superficie. Le progrès réalisé sur la remarquable race charolaise dans la Nièvre est donc plus caractérisé sous le rapport de la perfection que sous celui du nombre. Néanmoins si dans toutes les contrées où les ressources permettent de le faire, on suivait l'exemple donné par la Nièvre, nous n'en serions plus réduits à importer encore de l'étranger annuellement 136,000 têtes de bêtes bovines de tout âge, accompagnées d'un nombre respectable de moutons, agneaux, porcs et chèvres, pour une valeur de 98 millions, afin de compléter les besoins de notre consommation nationale; ces sommes importantes que nous versons aux agriculteurs étrangers resteraient aux mains de l'agriculture française.

Les races chevalines sont également ici en voie de transformation. — Le percheron et le norfolk apportent à l'ancienne race du Nivernais, un peu lourde dans ses formes et ses allures, un sang qui doit l'améliorer. Le trotteur percheron, si bien approprié aux besoins et au milieu général de ce pays, est sûrement destiné à se substituer en partie aux différentes races qu'on y élève encore. Ce bel animal deviendra, dans l'élevage de cette contrée, le digne pendant de la race bovine charolaise-nivernaise. Toutefois ces résultats, en voie de réalisation, ne sauraient nous faire oublier la race sobre, robuste et résistante du cheval du Morvan, dont les sujets rares aujourd'hui tendent à disparaître au grand regret de ceux qui ont pu apprécier ses qualités précieuses.

L'élevage de deux excellentes races ovines, la race southdown et la race dishley, de longue date introduites par des éleveurs de grand mérite, se propage dans la Nièvre et les départements voisins.

Nous ne saurions oublier, messieurs, que le développement et les progrès des races qui constituent la richesse moderne de cette contrée sont dus non seulement aux avantages de son sol et de son climat, mais aussi aux agriculteurs éminents, nombreux aujourd'hui, qui aiment et servent le progrès, aux sociétés d'agriculture, aux concours efficacement secondés par la représentation du département, le Conseil général.

Depuis cinquante ans et au delà même, les divers gouvernements qui se sont

1. Au moment de délivrer ce rapport au public, nous apprenons que le phylloxéra, malheureusement, vient d'être constaté dans la Nièvre.

succédé en France ont aidé beaucoup à l'introduction d'animaux de choix, dans le but d'augmenter la production du bétail perfectionné. Les sacrifices faits ont été sagement utilisés dans la Nièvre où d'habiles éleveurs sont arrivés à produire une race bovine supérieure. Ils ont su conserver ce qui pouvait être utile en corrigeant ce qui nuisait à l'harmonie du développement de l'animal. Ils se sont montrés praticiens habiles, ayant la science et les connaissances anatomiques et physiologiques iudispensables aux éleveurs éclairés; ils ont ainsi développé et fixé une race dont la double aptitude au travail et à l'engraissement lui assure une place privilégiée entre toutes les races françaises. Et c'est ainsi que la Nièvre est arrivée à fournir annuellement plus de 20,000 têtes de gros bétail à la consommation de Paris, c'est le double de ce qu'elle produisait il y a trente ans, et douze fois la quantité qu'elle fournissait à la fin du siècle dernier. Ces chiffres, augmentés de celui des animaux nivernais engraissés dans diverses régions, placent la Nièvre en grande situation parmi les départements qui fournissent la viande à l'alimentation publique. La race bovine nivernaise actuelle est donc une conquête précieuse faite par l'agriculture moderne.

En constatant ces faits importants, en souhaitant un développement plus grand encore des richesses de ce pays et la réalisation prochaine de nos espérances sur la production céréale, je suis ici l'interprète des appréciations, des désirs et des souhaits de tous les membres de la commission de visite des fermes de la Nièvre. Les décisions motivées concernant les récompenses accordées par la commission, qui vont vous être exposées, démontrent clairement que les appréciations et les espérances que je viens d'avoir l'honneur de développer au nom de cette commission, sont déjà des faits réalisés en partie ou en bonne voie de réalisation.

22 concurrents se sont présentés pour disputer les prix de spécialités et les prix culturaux. Je me bornerai à vous entretenir des travaux des agriculteurs auxquels la commission a décerné des récompenses.

Concours technique, céréales en lignes et à grand rendement. — MM. *Robet* frères, fermiers du domaine de Nauboux, commune de Livry, arrondissement de Nevers, présentent une culture de céréales dont les résultats méritent d'être signalés.

Après avoir essayé diverses variétés de blé usitées dans la contrée, ils ont renoncé d'abord au blé bleu de Noé, parce qu'il ne fournissait pas un rendement en paille répondant à leurs besoins. Ils ont renoncé également au blé Chiddam dont la tige ne résistait pas suffisamment à la verse sur leurs terres très fertiles qui reçoivent de fortes fumures.

Après des tentatives répétées, ils se sont arrêtés à la variété dite blé de Bordeaux, qui leur fournit une paille abondante, résistante à la verse et un grain du poids de 80 kilog., avec des rendements qui se sont élevés à 40 hectolitres, sur leur culture en lignes, où ils n'emploient cependant que 140 litres de semences par hectare. Ce mode d'ensemencement est en effet d'une économie reconnue par tous ceux qui la pratiquent. Les façons culturales sont faites d'ailleurs avec les plus grands soins.

La commission, frappée de la luxuriante végétation et de la bonne tenue de toutes les cultures de cette ferme, accorde à MM. Robet frères le 1er prix du concours des céréales en lignes.

Concours d'irrigation. — *Domaines de Crémas et le Plessis.* — M. *Thévenet*, fermier des domaines de Crémas et le Plessis, commune de Sémelay, arrondissement de Château-Chinon, a tiré un parti utile et fourni un bon exemple de l'emploi des eaux dont il pouvait disposer pour l'irrigation de prairies d'une étendue de 54 hectares.

Les travaux faits par ce fermier, les soins apportés par lui à l'irrigation fournissent des exemples utiles à imiter. La commission décerne à M. Thévenet le 3e *prix* pour le bon emploi des eaux sur les prairies.

Domaine de Raffigny, commune de Gacogne, arrondissement de Clamecy. — M. *Dupin*, propriétaire, applique l'irrigation sur la terre de Raffigny, à une grande surface de prairies; les rigoles créées ont une longueur considérable. L'une d'elles traverse ou longe la propriété sur trois kilomètres de parcours.

Un emploi bien raisonné des eaux lui a permis d'augmenter l'étendue de ses prés dans des proportions importantes. Depuis 1865, M. Dupin en a créé 62 hectares. Les travaux d'amélioration exécutés par lui sur ses domaines sont intéressants à plus d'un titre. Les étangs et les cours d'eau ont été utilisés d'une façon très pratique.

Dans ces travaux, M. Dupin a été secondé utilement et efficacement par des fermiers qui ont participé, à des conditions diverses, aux améliorations réalisées.

Dans une opération de cette importance, tout ne saurait être complet, et il reste encore quelques points à perfectionner. Cependant c'est un travail conduit sagement et économiquement qui fournit des exemples d'autant plus utiles à cette localité, qu'étant établis dans des conditions d'exécution peu coûteuses, des travaux de cette nature sont à la portée du plus grand nombre.

La commission décerne à M. Dupin le 2e *prix* pour les irrigations pratiquées sur la terre de Raffigny.

Domaine de Chazault, commune de Teintury, arrondissement de Château-Chinon. — L'irrigation par conduites d'eau libre et forcée, est pratiquée ici sur une surface de 15 hectares. Les travaux pour prise d'eau, conduite et embouchure, sont établis en outre pour 35 hectares qui vont être soumis à l'irrigation par suite de reprise par le propriétaire de terrains actuellement en mains d'un fermier.

La rigole principale de distribution a une étendue de 2,200 mètres de parcours. Des rigoles parallèles de répartition à niveau versent l'eau uniformément sur toute la surface des prés au côté gauche de la vallée.

Des siphons prenant l'eau dans la grande rigole de conduite, la transportent en traversant la rivière située au fond de cette vallée et fournissent l'eau nécessaire à l'irrigation sur l'autre versant des prairies.

Ces travaux, bien combinés, simplement mais solidement exécutés, ont été couverts par une dépense de 6,000 francs, soit un intérêt annuel de 600 francs, en y comprenant l'amortissement à 5 pour 100, ce qui est beaucoup, si l'on considère que ces ouvrages sont établis pour une durée indéfinie et exigent peu de frais d'entretien. L'amortissement n'est pas ici d'une nécessité qui s'impose, la somme dépensée étant et au delà représentée par une plus-value acquise à la propriété.

Il est difficile de fixer, dès à présent, un chiffre rigoureusement exact de dépense afférente à chaque hectare de terrain irrigué; une partie des dépenses actuellement faites pour la prise d'eau à l'embouchure et la grande conduite, serviront également à des terrains d'une plus grande étendue, dont les eaux d'irrigation seront fournies par la même prise d'eau. Il est de même difficile de fixer d'une façon absolue l'augmentation du revenu par hectare; les influences de température, suivant les années, rendent forcément variables les quantités de fourrages récoltés. Mais l'examen attentif des faits a convaincu la commission qui a parcouru ces travaux dans toute leur étendue et les a examinés dans leurs détails, avec les plans et documents nécessaires pour les contrôler, que le chiffre de 72 à 75 fr. d'augmentation de produit par hectare est dans l'ordre de la vérité.

L'opération, remarquable dans son exécution, est donc excellente dans ses résultats; elle fournit dès à présent un revenu correspondant à 1,500 francs de plus-value par hectare sur le fonds.

La commission a eu à constater un travail intéressant fait d'après un plan bien raisonné, exécuté sous la direction même de celui qui en avait conçu le projet. Tout, dans cette opération, a été fait avec mesure, intelligence et économie par un propriétaire actif. Ce travail, remarquable à plus d'un titre, ne sera pas d'ailleurs le seul exemple utile que cette exploitation est destinée à offrir à l'agriculture locale.

C'est à l'unanimité que la commission décerne à M. Prégermain le 1er prix pour les irrigations.

L. Bignon,
membre de la Société nationale d'agriculture, rapporteur du Jury.

(*La suite prochainement.*)

REVUE AGRICOLE DE L'ÉTRANGER

Projet de loi en Hongrie sur le commerce du beurre artificiel. — La Hongrie est restée jusqu'à présent à l'abri de la grande invasion chimique de ces dernières années, je veux dire l'invasion de la margarine. C'est un heureux pays où le beurre artificiel n'est connu que des savants et des politiciens. Ces derniers, en gens prévoyants, ont pensé qu'il valait mieux prévenir que guérir. Le rapporteur de la commission instituée par le ministère de l'agriculture, du commerce et de l'industrie, était même parti de cette idée de la défense absolue de la production, du commerce et de l'importation de la margarine ou autres produits similaires. Mais la commission était composée de libres

échangistes. Il s'en trouve encore... en Hongrie; partout ailleurs cette religion tombe quelque peu en décadence. Au nom du laissez faire, laissez passer, on n'a pas osé maintenir les prohibitions absolues du rapporteur.

De là ce projet de loi qui sera soumis au Reichstag dans la session de cette année. Je ne remarque pas dans ce projet des dispositions bien exceptionnelles : il se modèle à peu près sur les lois des autres Etats, sauf qu'il ne contient pas de disposition obligeant les producteurs ou les marchands de beurres artificiels à désigner leur produit sous le nom exclusif de margarine, disposition qui se retrouve dans plusieurs législations. Il paraît que les membres de la commission ont craint de faire par cette prescription une réclame trop bruyante à la margarine, dont le nom même est inconnu en Hongrie. Puissent ce nom et la chose qu'il représente demeurer encore longtemps ignorés des riverains du Danube bleu!

De la vente du lait d'après sa teneur en extrait sec et en matières grasses. — Le commerce du lait a offert jusqu'à présent cette particularité que les qualités les plus différentes de cette marchandise prétendent toujours obtenir les mêmes prix de vente. Nous voyons tous les jours des exemples regrettables de cette double injustice qui frappe indirectement le producteur consciencieux et, directement, le consommateur. A Paris cependant, depuis quelques années, certaines exploitations, bien connues pour la perfection de leurs produits, livrent à des prix très élevés le lait qu'elles obtiennent de leurs troupeaux renommés. C'est ainsi qu'un des plus gros négociants en vins de la capitale est devenu l'un des plus renommés pour la vente du lait de son domaine, qui passe à bon droit pour un modèle à tous les points de vue. Le Jardin d'Acclimatation a répandu aussi dans le public riche le goût d'un lait exceptionnel qui atteint à des prix fort élevés. Mais en général le litre de lait se livre dans les laiteries aux prix de 0 fr. 30 ou 0 fr. 40, suivant le degré de crème qui lui reste après diverses manipulations.

Tous les laits se trouvent ainsi vendus au même taux. Si cette égalité de traitement consacre de sérieuses inégalités au détriment des possesseurs des meilleures vaches et des producteurs les plus capables, c'est là un inconvénient auquel il n'est pas facile de porter remède. Pour les usines qui traitent le lait et ses produits, usines encore peu nombreuses chez nous, nous savons que l'usage s'est établi de la part des fabricants de beurre ou de fromage de ne payer le lait que sur des bases fournies par la moyenne des analyses. Les sociétés et les commerçants en gros procèdent aussi par des analyses à l'examen du lait qu'on leur livre et s'efforcent d'éliminer du nombre de leurs fournisseurs les fermiers qui fraudent ou ne fournissent pas de bonne marchandise. Mais de là à la vente du lait suivant sa qualité réelle, il y a un difficile chemin à parcourir. Au Canada, on a proposé dans un journal de médecine de diviser le lait en trois qualités marchandes correspondant aux différences de l'extrait sec et des matières grasses. Je ne pense pas que cette proposition soit près de passer dans la pratique des grandes villes. Toutefois je tâcherai de me tenir informé du résultat de cette proposition.

Une bonne mesure du ministre de l'agriculture en Hongrie. — Vente du son provenant des manutentions militaires. — Le ministre hongrois

de l'agriculture a obtenu de son collègue le ministre de la guerre la cession à un prix déterminé de tout le son produit par les manutentions militaires. D'après la moyenne des prix pratiqués depuis dix ans dans ce royaume, le son est cédé au prix de 41.15 pour 100 de la valeur du blé. Le ministre de l'agriculture le cède directement, sans aucun bénéfice, aux agriculteurs et leur épargne ainsi le surplus de prix qui résulterait de l'emploi d'un intermédiaire. Bien plus, la livraison du son se fait soit dans les sacs de l'acheteur, soit dans les sacs du ministère de la guerre, auquel cas l'acheteur paye un droit de location ou même achète les sacs à un tarif fixé d'avance. Au besoin, le remplissage des sacs, leur chargement, leur transport aux stations de chemins de fer ou aux ports, sont des opérations dont se charge l'administration des magasins militaires à des prix fort modérés. Un essai de cette opération tenté à Budapest dans les quatre premiers mois de l'année 1887 a parfaitement réussi : 2,700 quintaux ont été fournis directement à l'agriculture et un grand nombre d'amateurs se sont annoncés. Aussi les ministres se sont-ils proposé d'étendre cette année cette excellente mesure à tous les magasins militaires du royaume.

Je ne sais si cette façon patriarchale de mener les affaires d'un pays peut s'appliquer en France : je reconnais volontiers qu'au point de vue de la comptabilité stricte, bien des difficultés peuvent se présenter : une telle innovation n'irait pas chez nous sans un redoublement de paperasseries, d'états à fournir en quadruple ou quintuple expédition, qui nécessiteraient sans doute la création d'un nombreux personnel. Mais la chose paraît en elle-même si naturelle qu'on se demande pourquoi elle ne se produirait pas chez nous; cette petite réforme ne pourrait qu'être avantageuse à nos finances et aux intérêts bien entendus de l'agriculture.

P. du Pré-Collot.

ÉTUDES SUR LA BETTERAVE A SUCRE [1]

RECHERCHES SUR L'INFLUENCE QUE L'AZOTE, L'ACIDE PHOSPHORIQUE ET LA POTASSE EXERCENT SUR LA BETTERAVE A SUCRE. — II

Champ d'expériences établi a Videville en 1886 chez M. Victor Gilbert. — Quoique les expériences faites à Soindres en 1885 pussent être considérées comme ayant été bien conduites et les résultats obtenus suffisamment précis, je n'avais pas osé conclure, dès cette époque, à l'influence négative de l'acide phosphorique relativement à l'élaboration du sucre dans la betterave saccharifère.

C'est pour contrôler en quelque sorte ces premières recherches que j'avais demandé à M. Victor Gilbert de vouloir bien me laisser établir un nouveau champ d'expériences sur son exploitation.

Les expériences de Videville furent organisées exactement de la même façon qu'à Soindres ; je ne reviendrai donc pas sur la manière dont elles furent disposées ; la seule différence a consisté dans la variété de betterave cultivée. C'était la graine de Dippe originaire de chez M. Brauwn.

Le semis fut effectué à raison de 25 kilog. de graine à l'hectare.

A l'arrachage, on a pris le soin de compter les betteraves sur plusieurs parcelles : leur nombre variait de 773 à 815 à l'are.

J'ajouterai ici que, pendant toute la durée de la végétation des betteraves cultivées sur le champ d'expériences de Videville, nous

1. Voir le *Journal* du 5 mai.

avons observé, M. Victor Gilbert et moi, ainsi que plusieurs autres personnes, que la teinte verte des feuilles des betteraves était d'autant plus intense que celles-ci végétaient sur les parcelles qui avaient reçu une plus forte dose d'acide phosphorique.

Cet excès de végétation se manifestait non seulement par la verdeur, mais encore par une plus grande ampleur du feuillage.

A l'arrachage, ce caractère était encore parfaitement visible pour un œil même non exercé. [1]

En se plaçant à l'extrémité du champ d'expériences, du côté du témoin, il était facile de suivre les proportions croissantes d'acide phosphorique qui se traduisaient par une sorte de gamme dont chaque parcelle constituait un ton différent.

C'est une nouvelle confirmation de l'influence de l'acide phosphorique sur la matière verte des feuilles. [2]

Que penser alors de l'influence de l'acide phosphorique appliqué à la culture de la betterave à sucre, afin de favoriser la maturité de cette racine ?

Ce que je tiens à faire ressortir, en outre, car ce fait a aussi son importance au point de vue pratique, c'est que la levée des graines de betteraves s'est effectuée avec d'autant plus de rapidité, sur les différents carrés d'essais, que ceux-ci s'éloignaient davantage du témoin.

Les parcelles VIII, IX, X, XI, XII, étaient de dix jours en avance sur la parcelle I en ce qui concerne la germination.

Cette avance s'est maintenue très visible pendant plusieurs semaines. C'est à noter à l'actif de l'acide phosphorique.

Néanmoins, malgré ces apparences extérieures relatives à la verdeur et à l'ampleur des organes foliacés, les rendements en poids de racines ne s'en sont pas ressentis d'une façon bien sensible.

Ils sont demeurés à peu près les mêmes sur les parcelles qui avaient reçu une dose moindre d'acide phosphorique.

En effet, en exceptant les deux premières parcelles qui n'avaient point reçu d'acide phosphorique, on voit que, en général, les rendements en poids se maintiennent vers 50,000 kilogrammes à l'hectare sur les autres carrés d'essai.

Il faut ajouter toutefois que, si ces expériences, comme les précédentes d'ailleurs, nous permettent d'établir que les rendements en poids de racines ne s'accroissent pas *proportionnellement* aux doses d'acide phosphorique appliquées à l'hectare, elles démontrent cependant que cet élément de fertilité, épandu en quantités convenables (60 kilogrammes environ à l'hectare), élève les rendements en poids de betteraves quand il est appliqué sur des sols dans lesquels il fait défaut. C'est le cas des terres de M. Victor Gilbert [3] et c'est aussi ce qui ressort de la comparaison des rendements entre la parcelle II et toutes les suivantes du tableau :

1. J'ai observé cette année le même phénomène relativement à du blé Goldendrop sur un champ d'expériences établi à Cutesson, chez M. Letroteur. Au fur et à mesure que la dose d'acide phosphorique s'accroissait, le chaume du blé avait une teinte verte plus accusée. Huit jours avant la moisson, les parcelles qui avaient reçu 700, 800, 900 et 1,000 kilogrammes de superphosphate à l'hectare portaient encore une récolte très verte, tandis que le blé qui avait végété sur le témoin était déjà arrivé à complète maturité. Les parcelles de ce champ d'expériences avaient une surface de 20 ares chacune.

2. C'est la seconde fois que j'observe ce fait dans des sols de nature différente.

3. *Analyse chimique de la terre de Videville* (Champ d'expériences). — Ces résultats sont exprimés en centièmes : Azote, 0 248; acide phosphorique, 0.0256; potasse, 1.000; chaux, 0.300.

Champ d'expériences établi à Videville en 1886 à l'effet de rechercher l'influence que l'acide phosphorique exerce sur la betterave à sucre.

Numéros des parcelles. 1	Nature et quantité d'engrais appliqués à l'hectare. 2	Rendements en poids de betteraves à l'hectare. 3	Densité à 15° (prise à la balance de Dalican). 4	Sucre pour 100 cc. de jus. 5	Sucre pour 100 gr. de jus. 6	Coefficient de pureté. 7
		kil.				
I.	Témoin (Sans engrais chimique).	34,000	6.6	13.95	13.09	81
II.	400 kil. de nitrate de soude.	42,000	6.4	12.45	11.70	75
III.	400 kil. de nitrate de soude. 100 kil. de superphosphate..	44,000	6.0	12.50	11.76	80
IV.	400 kil. de nitrate de soude. 200 kil. de superphosphate..	55,000	6.3	12.74	11.89	77
V.	400 kil. de nitrate de soude. 300 kil. de superphosphate..	49,000	6.3	12.70	11.94	77
VI.	400 kil. de nitrate de soude. 400 kil. de superphosphate..	51,000	6.6	13.34	12.51	77
VII.	400 kil. de nitrate de soude. 500 kil. de superphosphate..	51.000	6.1	12.20	11.49	77
VIII.	400 kil. de nitrate de soude. 600 kil. de superphosphate..	52,000	6.4	12.90	12.12	77
IX.	400 kil. de nitrate de soude. 700 kil. de superphosphate..	56.000	6.1	12.47	11.76	78
X.	400 kil. de nitrate de soude. 800 kil. de superphosphate..	57.000	6.2	12.75	12.00	79
XI.	400 kil. de nitrate de soude. 900 kil. de superphosphate..	50,000	7.2	12.74	11.98	79
XII.	400 kil. de nitrate de soude. 1000 kil. de superphosphate..	49,000	6.2	12.99	12.23	80

Si nous consultons maintenant les chiffres inscrits dans la colonne n° 5, nous voyons encore que, dans cette expérience, l'acide phosphorique n'a pas eu plus d'influence sur l'élaboration du sucre dans la betterave, qu'il n'en avait exercé dans les précédents essais.

Sans insister sur le témoin, qui offre cependant les betteraves possédant la plus grande richesse en sucre dans leurs jus et sur quelques autres petits écarts accusés par les betteraves récoltées sur différentes parcelles, on remarque que les rendements en sucre se maintiennent en général entre 12.50 et 12.75 pour 100 de sucre.

La richesse du jus en sucre n'est pas plus élevée dans les betteraves récoltées sur la parcelle III qui n'avait reçu que 100 kilogrammes de superphosphate que sur la parcelle IX qui en avait reçu 700 kilogrammes.

J'ajouterai encore, pour confirmer ces expériences relatives à l'influence de l'acide phosphorique sur la betterave à sucre, que des champs d'essais que j'avais également établis à la sucrerie de Chavenay en 1885, à Angerville chez M. Menault en 1886, et à Villeron chez M. Demars en 1887, nous ont fourni des résultats *absolument semblables*.

GUSTAVE RIVIÈRE,
professeur départemental d'agriculture de Seine-et-Oise.

(*La suite prochainement*).

DISTRIBUTEUR D'ENGRAIS DE SMYTH

Les essais de semoirs à engrais qui ont eu lieu récemment à Reims, par les soins du Comice agricole de cette ville, ont une fois de plus mis en relief les excellentes qualités du distributeur de Smyth qui y a obtenu le premier prix. Cet instrument a été déjà décrit dans ce *Journal*, mais le succès qu'il vient d'obtenir à ce concours nous engage à le montrer de nouveau à nos lecteurs, surtout à cause de la nécessité qui se fait sentir un peu partout d'avoir un bon semoir à engrais.

L'épandage à la main des engrais chimiques est généralement défectueux; pour exécuter ce travail dans de bonnes conditions, il s'agit d'avoir un instrument pratique et n'étant pas sujet à des

avaries. Dans le distributeur Smyth, le coffre monté sur deux roues, est divisé en deux parties par une vanne; à l'arrière se trouve le cylindre distributeur composé d'une série de disques à palettes espacés de 0 m. 10, mis en mouvement par un pignon engrenant avec la roue motrice de droite.

Afin d'assurer un épandage régulier, des décrottoirs en acier sont fixés à l'arrière et au-dessus du baril distributeur, et la pression de ces décrottoirs se règle suivant le degré d'humidité de l'engrais. A sa sortie du coffre, l'engrais tombe dans la boîte à distribution suspendue à l'arrière de l'instrument et descendant tout près du sol afin d'éviter l'action dispersive du vent.

Les quantités à répandre à l'hectare sont facilement réglées par des pignons et par l'élévation plus ou moins grande à laquelle on fixe la

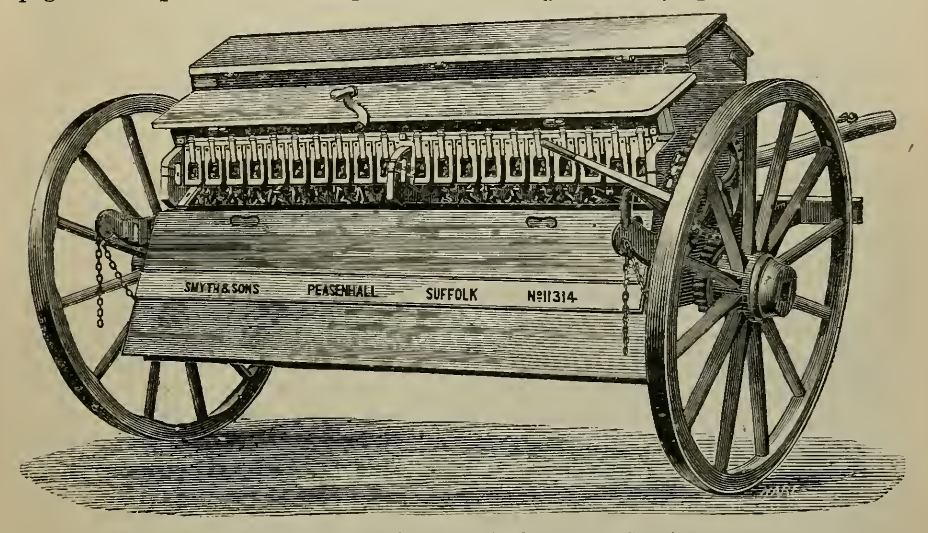


Fig. 63. — Semoir à engrais du système Smyth.

vanne maintenue, à l'ouverture voulue, par une cheville en fer que l'on fixe dans les trous gradués sur la gauche du coffre.

Un seul cheval suffit pour la conduite de cet instrument, qui rend possible l'épandage des engrais en quantités fixes et uniformément répandues sur le sol.

Ce distributeur, dont le prix est de 575 francs, est déjà très répandu dans la région du nord, soit simple, soit combiné pour l'ensemencement des betteraves avec engrais dans les lignes; il se propagera dans tous les pays où l'emploi des engrais est indispensable au sol pour assurer les grands rendements. — Le dépôt de MM. Smyth et fils est rue d'Allemagne, 65, à Paris. L. DE SARDRIAC.

CONCOURS RÉGIONAL D'AUCH. — II

L'exposition des animaux était remarquable dans son ensemble au concours d'Auch et attestait de sérieux progrès accomplis. — Toutefois, on ne doit pas se le dissimuler, et personne ne l'ignore, la conduite du bétail dans un concours est un sujet de dépenses qui devra s'accroître d'autant plus pour l'exposant que ces centres de réunion se trouvent plus rares et à de plus grandes distances. Aussi, nous faisons-nous l'écho des plaintes que nous avons entendu formuler autour de nous, à l'occasion de la diminution sensible apportée à la valeur des prix décernés. Une telle mesure peut être de nature à décourager les éleveurs, à

les éloigner des concours et à nuire à l'amélioration des races qui nécessite des efforts patients et ininterrompus.

De même qu'à Poitiers l'année dernière, il existait au concours d'Auch deux catégories dans les expositions d'animaux, à l'exception cependant de l'espèce ovine. La première se trouvait réservée à la grande culture, c'est-à-dire aux animaux envoyés par des propriétaires possédant plus de 30 hectares, la seconde était destinée au contraire au bétail élevé sur les exploitations d'une superficie inférieure à ce chiffre.

Nous approuvons entièrement cet encouragement donné à la petite culture. Pour qu'il fût plus complet, nous désirerions même que les propriétaires exploitant personnellement eussent seuls la faculté d'en profiter, tandis que, d'après les termes de l'arrêté ministériel, un riche propriétaire possédant un petit domaine peut avantageusement entrer dans cette catégorie.

Les domaines, personne ne l'ignore, tendent à passer, par suite des conditions économiques actuelles, entre les mains des propriétaires cultivateurs. Au point de vue de la production, cette disposition des programmes est excellente pour les régions du midi et du sud-ouest de la France. Nous citerons à cet égard l'opinion d'un maître en agriculture, M. de Gasparin : « Dans le Nord, écrit le savant agronome, le nombre des intempéries est borné. De là cette agriculture à formules qui plaît tant à l'esprit par son ordre parfait et la certitude de ses résultats. Dans le midi l'irrégularité des saisons exige au contraire de la part des cultivateurs, une attention toujours éveillée ponr réparer les intempéries. Ici, la règle serait la perte ; c'est une irrégularité d'accord avec celle de la nature qui le sauve. Faut-il par exemple, à la suite d'une sécheresse, réduire le nombre des animaux ou bien l'accroître si les ressources fourragères sont abondantes. Il sera possible de manœuvrer en temps utile sur une exploitation de faible étendue tandis que les transformations deviendraient impraticables sur une ferme de 200 à 300 hectares, si elles devaient se reproduire à de fréquentes périodes. »

Signalons encore un fait constaté à l'occasion de la nouvelle organisation des concours régionaux qui a eu pour résultat de faire disparaître les anciennes circonscriptions. Des éleveurs, fort méritants du reste, possesseurs de certains types d'animaux ou de certaines races améliorées, se rendent dans un certain nombre de concours où ils arrivent avec des chances de succès presque assurées. Leur présence devient une cause de découragement pour les éleveurs de la contrée. On se demande s'il ne serait pas possible de créer, afin de prévenir un tel inconvénient, des sous-sections spéciales aux animaux de la contrée et à ceux venus de loin.

Les races bovines formaient au concours d'Auch un total de 308 animaux répartis en dix catégories. Les plus importantes, au point de vue du nombre, étaient les races gasconne, garonnaise, bazadaise, et limousine. La lutte a été des plus vives entre les éleveurs de chaque catégorie, surtout en ce qui concerne la race limousine, puis ensuite entre les diverses races concourant pour les prix d'ensemble. Ce sont les gascons de M. Dilhan, à Sainte-Marie (Gers), les limousins de M. Caillaud, au Châtenet-en-Dognon (Haute-Vienne) et les salers de M. Abel, à Aurillac (Cantal), qui ont obtenu cette haute récompense. Citons encore parmi les éleveurs primés, dont la notoriété et la compétence sont bien connues : MM. de Gélas, Solle, Lahille, Olivier, Bernède, Courrègelongue, Cathalot, Lussagnet, Omer Mailhes, Lascassies, Cormouls-Houlès, etc.

Pour les races ovines on comptait 40 animaux ou lots divisés en quatre catégories : races mérinos, françaises diverses, étrangères diverses et croisements divers. M. Teisserenc de Bort a remporté le prix d'ensemble de cette section avec ses animaux southdown purs qui ont fait, on peut le dire, l'admiration de tous les visiteurs du concours. Nous devons mentionner aussi quelques bons représentants des races françaises exposés par MM. de Verninac et Lière. Enfin, MM. Teisserenc de Bort et de Gélas ont présenté d'excellents sujets croisés southdown et français, et démontré de la sorte les avantages de cette alliance pour augmenter le poids des animaux, accroître leur précocité, les rendre meilleurs consommateurs d'une nourriture donnée à l'étable, et, comme conséquence de ce dernier fait, approprier leur nature, s'il est permis de s'exprimer ainsi, au morcellement toujours croissant des propriétés.

L'exposition porcine comprenait seulement 29 sujets classés dans trois catégories : races françaises, races étrangères, croisements diverses.

Les yorkshire de M. Cormouls-Houlès, à Mazamet (Tarn), lauréat du prix

d'ensemble des exploitations supérieures à 30 hectares, et la bête yorkshire de M. Louis Parry qui a obtenu l'objet d'art réservé à la petite culture, étaient surtout dignes d'attention.

Les animaux de basse-cour formaient à Auch une nombreuse exposition. Elle ne comprenait pas moins de 201 lots divisés en sept catégories. Cet élevage est, en effet, très en faveur dans le sud-ouest, tant parmi les propriétaires que les métayers, qui trouvent dans cette branche de la production agricole une ressource alimentaire et un produit d'exportation assez important. Aussi, constatons-le à leur louange, ont-ils su créer des types qui ne le cèdent en rien aux meilleures races étrangères et françaises. Qui ne connaît de réputation la poule noire de Gascogne, celle de Barbezieux, les oies dites de Toulouse, les dindons et les pigeons de Montauban, les canards gascons dont les foies servent à confectionner des pâtés fort appréciés des gourmets.

Le jury a récompensé la nombreuse collection de M. Lemoine, à Crosne (Seine-et-Oise), concourant dans la 1re section, par le prix d'ensemble, et le lot n° 507 (oies de Toulouse) de Mlle Faget, à Courrensan (Gers), par l'objet d'art réservé aux petites cultures. De plus, il a accordé des médailles d'or aux belles variétés de MM. de Castillon, Pihourquet, Dabrin et Rosapelly.

Le concours hippique réunissait 177 animaux, répartis en cinq catégories : 1° pur sang anglais; 2° pur sang arabe et anglo-arabe; 3° demi-sang; 4° pur sang arabe et anglo-arabe (fonds du département); 5° demi-sang (fonds de la ville).

Ce concours a surtout été remarquable par la section des juments poulinières et des poulains de 2 et 3 ans.

Le prix d'ensemble, consistant en un objet d'art offert par M. le ministre de l'agriculture, a été décerné à M. Dominique Duhar, à Trébons (Hautes-Pyrénées), pour ses animaux d'un mérite exceptionnel. Très beaux étaient encore les élèves de MM. de Bazignan (Gers), Fourcade-Peyraube (Hautes-Pyrénées), de Saint-Félix (Tarn-et-Garonne) et Barthe (Hautes-Pyrénées). Les poulinières de MM. Barrère (Hautes-Pyrénées), Labée (Landes), Senlauve et Dupont (Hautes-Pyrénées), doivent également être mentionnées d'une façon toute particulière.

L'exposition des machines comprenait presque tous les outils et instruments nécessaires à une exploitation. Les principales maisons de construction et un assez grand nombre de fabriques d'instruments de la contrée s'y trouvaient représentées. Il convient de citer parmi les principales expositions : les batteuses et locomobiles Ruston Proctor, Roy, Brouhot, Lanz, Kossotty, Merlin, Noguès, la société française du matériel agricole, les batteuses à manège de MM. Cusson, Lasbax, les collections d'instruments aratoires de Garnier, Carolis, Puzenat, les pompes Noël, Beaume, la collection d'instruments de la maison Pilter, la plupart des systèmes de faucheuses, enfin les charrues sulfureuses et le groupe d'appareils destinés à la culture de la vigne, pour lesquels était ouvert par le ministère de l'agriculture un concours spécial suivi d'épreuves pratiques.

Le département du Gers occupe le troisième rang au point de vue de l'importance viticole. Ce concours s'y trouvait donc naturellement indiqué. Grâce à la nature argileuse et à la bonne exposition des coteaux, certains vins, ceux de Gouts, Verlus-Canet notamment, jouissent d'une réputation bien méritée. Les crus de Cazaubon, Maupas, Sangos et Estang servent au contraire à fabriquer l'eau-de-vie renommée de l'Armagnac.

Il y a quelques années, le département distillait plus de 80,000 hectolitres à chaque récolte. Aujourd'hui, comme partout ailleurs, le phylloxéra y exerce ses terribles ravages. De maigres cultures succèdent déjà sur certains points aux produits appréciés et chèrement vendus de l'Armagnac. Si le fléau ne peut être arrêté, si on ne peut lui opposer un palliatif efficace, la gêne deviendra bientôt générale dans ces contrées naguère aisées.

Les cépages américains, avides d'un sol profond, n'ont pu donner dans ce pays accidenté et calcaire, de même qu'en bien d'autres localités, tous les résultats désirables. En attendant l'expérimentation des plants Cordifolia, Cinéréa, Berlandieri ou bien encore celle des hybrides Millardet, Coudert et Ganzin, les agriculteurs du Gers doivent chercher le salut dans les insecticides. Aussi, le concours de charrues sulfureuses et des divers autres appareils propres à la culture et à la défense des vignes, ouvert à Auch par le ministère de l'agriculture, a-t-il été suivi avec un intérêt tout particulier.

Les épreuves pratiques organisées avec le plus grand soin par M. de Lapparent, inspecteur général de l'agriculture, ont principalement mis en relief les charrues

sulfureuses Moisset, Vernette, Guyot et Fort, que nous avons décrites à une autre occasion, les houes Guyot, Pelous et Vernette; les rouleaux brise-mottes pour la vigne Guyot, Pelous, Page, et le véhicule vigneron Faget, bien qu'il ne soit pas arrivé à temps pour prendre part aux épreuves pratiques. Nous devons encore mentionner le double brancard articulé et mobile de M. Charles Bayle, le promoteur bien connu de l'utilisation par la vigne des landes stériles d'Aigues-Mortes. Cet appareil, remarquable par sa simplicité et son bon marché, peut, étant placé sur une charrette ordinaire, servir à atteler deux bêtes de front qui passent ainsi entre les rangées des vignes sans les endommager.

De son côté, la Société d'encouragement à l'agriculture du Gers a procédé à des expériences publiques avec certains appareils du concours, tels que les pulvérisateurs, d'une utilité directe pour la contrée.

Enfin, il nous reste à parler, avant de quitter la section des machines, d'une expérience de défoncement, faite par M. de Beauquesne avec un appareil de son invention qui a parfaitement réussi. Il consiste en un cabestan placé à l'une des extrémités du champ. Actionné par une paire de bœufs tournant comme au manège, le cabestan fait remonter une charrue brabant simple de la partie opposée du champ, à l'aide d'un câble métallique. Des poulies de renvoi disposées dans la ligne du cabestan maintiennent le câble; on doit les déplacer de temps à autre, dans la direction à donner au labour. Puis, arrivée à l'extrémité du sillon, la charrue est ramenée à vide à son point de départ par un cheval ou un âne. Il y a là une perte de temps; mais elle est de peu d'importance, au dire de M. de Beauquesne, en ce que l'attelage reposé se remet ensuite plus vivement en marche. Avec une paire de bœufs, relayés toutes les deux heures, on peut défoncer ainsi vingt ares par jour à une profondeur de 0 m. 55. Cet appareil peut être surtout avantageux dans le sud-ouest pour suppléer au nombre des attelages presque toujours insuffisant dans les exploitations, lorsqu'il s'agit de pratiquer des labours de défoncement ou bien encore pour les faciliter sur les terrains inclinés.

Parmi les produits agricoles nous avons remarqué les belles collections de MM. Brunet, Théron de Montaugé, Junqua, Faget, le matériel d'enseignement agricole de Mme Rosapelly, l'exposition du Comice de Nogaro, celles du syndicat de Plaisance et de la société des brasseries de la Méditerranée, les fromages de MM. Guérin (Vendée), Du Parc (Calvados), et Mabru (Cantal), de nombreux échantillons des meilleurs crus de vins rouges et blancs ainsi que des eaux-de-vie justement renommées de l'Armagnac, envoyés par MM. Loubatères, Lartigue, de Verninac, Lafitan, Douillet-Lagrange, Montant, Seillan, etc. Nous ne devons pas oublier non plus un produit nouveau en ce genre tout au moins dans les concours, nous voulons parler de l'eau-de-vie de prunes. Ce produit a été trouvé droit de goût et a obtenu cinq médailles qui ont été décernées à MM. de Verninac, Genet, Louit Henri, Sauvand et Canas-Delostal. L'eau-de-vie de prunes, dont la fabrication devra se perfectionner, ne concurrencera jamais, sans nul doute, l'Armagnac. Elle ne se substituera même pas aux fruits confits, dits prunes d'Agen, d'une vente plus avantageuse. Mais par cette transformation des fruits, il sera possible de tirer un meilleur parti des prunes de qualité inférieure, menacées aujourd'hui par la concurrence de l'étranger et on pourra également utiliser de notables quantités de prunes souvent perdues à la suite d'orages violents ou pendant les années de grande abondance.

Voici la liste complète des récompenses :

Prix culturaux.

1re *catégorie.* Propriétaires exploitant leurs domaines directement ou par régisseur, un objet d'art et 2,000 fr., M. Lafitan, à Macary, commune de Lannepax, canton d'Eauze, arrondissement de Condom.

2e *catégorie.* Fermiers à prix d'argent, cultivateurs, propriétaires tenant à ferme une partie de leurs terres en culture métayers isolés (domaine de plus de 30 hectares), un objet d'art et 2,000 fr., M. Dominique Doumenq, fermier à Lamartine, commune et canton de l'Isle-Jourdain, arrondissement de Lombez.

4e *catégorie.* Métayers isolés, petits cultivateurs, propriétaires ou fermiers de domaines de 10 à 30 hectares. — Rappel de prix cultural. M. Jean Dupouy, à Labourdette, commune de Lectoure. — Un objet d'art et 1,000 fr., M. Jean-Marie Fourmigué, à Ponsagnet, commune de Monclar, canton de Montesquiou, arrondissement de Mirande.

Prime d'honneur, non décernée.

Prix de spécialités.

Objet d'art, M. Denis-Julien Ducom, à Montlezin, canton de Nogaro, arrondissement de Condom, pour l'ensemble de son vignoble, sa distillerie perfectionnée, sa culture de céréales et sa comptabilité agricole tenue de longue date. — *Médailles d'or* (grand module), M. de Juge, au château de Mons, commune de Caussens, canton et arrondissement de Condom; pour création de

prairies importantes et de chemins d'exploitation. — *Médailles d'or*, M. Edouard, Junqua, géomètre à Pessan, canton et arrondissement d'Auch, pour son apiculture améliorée; M. Sarroméjean, à Gille, commune de Cazaupouy, canton et arrondissement de Condom, pour bou assolement régulièrement suivi et emploi d'engrais humains. M. Bidouze à Monlezun, canton de Nogaro, arrondissement de Condom, pour la taille intelligente et la bonne culture de ses vignes; M. Alphonse Drouilhet-Lagrange, à Sarrat, commune et canton de Montréal, arrondissement de Condom, pour défense de son vignoble contre le phylloxéra et le mildew et drainage d'une partie de ses vignes. M. Pierre Lafougère, à Ruttron, commune de Lectoure, pour la proportion considérable d'un très beau bétail de race gasconne. — *Médailles d'argent* (grand module), M. Jean-Marie Bordes à Lacaussade, commune de Biran, canton de Jegun, arrondissement d'Auch, pour nivellements importants du sol et introduction de bons céparges; M. Bernard Gèse, à Garrané, commune d'Artiguedieu, canton de Mirande, pour établissement de bonnes prairies et belle culture de céréales; M. Prospère St-Guilhem, à Camon, commune de Gée-Rivière, canton de Riscle, arrondissement de Mirande, pour bonne culture de céréales. — *Médaille d'argent*, M. Auguste Jazédé, à Castin, canton d'Auch, pour l'état de propreté de ses terres dû à des labours répétés et bien faits. M. Anaclet au Verdier, commune de Miramont, canton de Mirande, pour bonne culture de céréales et réunion de parcelles.

Concours spécial d'irrigation et d'aménagement des eaux. — 1[re] *catégorie* (étendues supérieures à 6 hectares); 2[e] prix, à M. Auguste Fumel, à Ponsan-Soubiran, canton de Masseube, arrondissement de Mirande; 3[e], M. Bonne-Maison, à Lalanne, commune de Lussan, canton de Gimont, arrondissement d'Auch.

2[e] *catégorie* (étendues au-dessous de 6 hectares). 3[e] prix, M. Drouilhet-Lagrange.

Récompenses aux agents des exploitations primées. — *Prix cultural de la* 1[re] *catégorie. Médailles d'argent* et 125 fr. à M. Louis Comogeille, bouvier; M. Clément Canteau, bouvier; M. Joseph Planté, bouvier; Mlle Lucie Biran, fille de basse-cour. — *Prix cultural de la* 2[e] *catégorie. Médailles d'argent* et 100 fr., à Bertrand Lacomme, berger; et 70 fr., à M. Jean-Marie Ponsin. *Médailles de bronze* et 50 fr. à M. Jean Denveille, roulier; M. Bernard Topiac, bouvier; M. Pierre Basset, bouvier; M. Jean Gallès, bouvier; M. François Rey, semeur; Mlle Françoise Libespère, servante; M. Joseph Casset, vacher. — *Prix cultural de la* 4[e] *catégorie. Médailles d'argent* et 100 fr. à M. Fris-Antoine Fourmigué; Mme Elisa Sabatié, belle-fille.

Récompenses à divers agents. — *Médailles d'argent* et 200 fr. à M. Gèze fils, chez M. Gèze; M. Sarroméjean, chez M. Sarroméjan; M. Bordes, chez M. Lafougère.

Petite culture. — Prime d'honeur, non décernée.

Horticulture. — Prime d'honneur, non décernée. *Médaille d'argent* et 300 fr. à Omer Labat, horticulteur à Auch.

Arboriculture. — Prime d'honneur, un objet d'art et 200 fr. à M. Dupouy, jardinier à Lectoure. *Médailles de bronze* et 400 fr. à François Fronton, à Samatan, arrondissement de Lombez; et 300 fr. à M. Lapoutge, horticulteur-pépiniériste à Mirande. 100 fr. à M. Omer Labat.

Serviteurs à gages. — *Médaille d'or* et 200 fr., à M. Jean Sauques, maître-valet chez M. Ducom, à Montlezun, canton de Nogaro, 45 ans de services. — *Médailles d'argent* (grand module) et 150 fr. M. Louis Débats, chez M. Mathieu Sabatié, à Monclar, canton de Montesquiou, 50 ans de services, M. Jean-Marie Ransan, chez M. de Cardes, à Barran, 32 ans de services. — *Médailles d'argent* et 100 fr., M. Grégoire Baire, chez M. Gouet, à La Romieu, 40 ans de services; M. Clément Gèze, chez M. le comte Dillon, à Durban, 34 ans de services; Mme Marie Fourcade, chez M. Cazenave, à Gimbrève, 45 ans de services; M. Pierre Lacoste, chez M. Saint-André, à Durban, 39 ans de services; et 75 fr. à Mme Mathilde Véronique, chez M. Saint-Antonin, à Aurimont, 40 ans de services; Mme Madeleine Saint-André, veuve Roques, chez M. de Lambert, à Barran, 39 ans de services; M. Pierre Pérès et Mme Marie Portes, veuve Pérès, sa mère, chez M. Fourcade, à Aurimont; M. Jean Lapèze, chez M. Lamarque, à Arblade-le-Haut, 35 ans de services. — *Médailles de bronze* et 75 fr., à M. Jean Lazartigue, chez M. Sansot. à Montréal, 28 ans de services; M. Jérôme Cazeneuve, chez M. Dubarry à Béraut, 30 ans de services; aux époux Jean Moulée, chez M. Duffau, à Montréal, 26 ans de services; M. Pierre Sansas, chez M. Daurignac, à Boulaur, 28 ans de services; M. François Jau, chez M. de Galard-Magnas, à Terraube, 40 ans de services; M Guillaume Dupin chez M. Goze, à La Romieu, 28 ans de services; M. Ignace Amiet, chez M. Dominique Pères, à Orbessan, 21 ans de services; Mme Marie Barada, chez M. Goze, à La Romieu, 30 ans de services; M. Joseph Lamarque, chez M. Durand, à Lagraulas, 15 ans de services; M. François Andrée, chez Mme Cassaignard, à Auch, 13 ans de services.

Animaux reproducteurs. — Espèce bovine.

1[re] *catégorie.* Races gasconne et carolaise. — Mâles. 1[re] *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1[er] prix, M. Joseph Pouzol, à Boulogne (Haute-Garonne); 2[e], M. Doumenq, à l'Isle-Jourdain (Gers); 3[e], M. Solle, à Sarremezan (Haute-Garonne). Prix supplémentaires, MM. Dilhan, à Sainte-Marie (Gers); M. Baque, à Saint-Gaudens (Haute-Garonne); M. Calinier, à Montaut (Ariège). — 2[e] *section.* Animaux de 2 à 3 ans, 1[er] prix, M. Solle; 2[e], M. Doumencq; 3[e], M. Eugène Milhas, à Mazerolles (Hautes-Pyrénées); 4[e], M. Pouzol. Prix supplémentaire, M. Bernard Fourment, à Lodes (Haute-Garonne). — *Femelles.* 1[re] *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1[re] *sous-section* : 1[er] prix, M. de Célas, à St-Martin-de-Goyne (Gers); 2[e], M. C. Bernès, à Monclar (Gers); 3[e], M. Bonnemaison, à Lussan (Gers). Prix supplémentaires, MM. Solle; Félicien Truaux, à Requebrune (Gers). 2[e] *sous-section* : 1[er] prix, M. Achille Lahille, à Samatan (Gers); 2[e], M. Omer Almen, à Aubiet (Gers); 3[e], M. Durand à Charlas (Haute-Garonne). Prix supplémentaire, M. Firmin Lahille, à Clermont-Savès (Gers). — 2[e] *section.* Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait 1[re] *sous-section* : 1[er] prix, M. Dantin, comte de Vaillac, à Samatan (Gers); 2[e], M. Bonnemaison; 3[e], M, Solle. Prix supplémentaires, MM. Dilhan; Bernès. 2[e] *sous-section* : 1[er] prix. M. Fourmil, à Sainte-Marie (Gers); 2[e], M. Achille Lahille; 3[e], M. Duran. Prix supplémentaire, M. Dabrin, à Preignan (Gers). — 3[e] *section.* Vaches de plus de 3 ans pleines ou à lait. 1[re] *sous-section* : Rappel de 1[er] prix, M. de Gélas; 1[er] prix, Dilhan; 2[e], M, Pernés. Rappel de 3[e] prix, M. Solle; 3[e], M. Joseph Mouton, à Aubiet (Gers); 4[e], M. Bonnemaison. Prix supplémentaire, Mme veuve Lézian, née Courties, à Auch. 2[e] *sous-section* : 1[er] prix, M. Firmin Lahille; 2[e], M. Louis Lafontan, à Pessan (Gers) 3[e], M. Duran; 4[e], M. Léon Noguès, à Mauléon-Magnoac (Hautes-Pyrénées). Prix supplémentaires, MM. Dabrin; Pierre Lafougère.

2[e] *catégorie.* Race garonnaise. Mâles. — 1[re] *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1[er] prix, M. Rastier, à Saint-André-du-Garn (Gironde): 2[e], M. Olivier, à Jusix (Lot-et-Garonne). Prix supplémentaire, M. le baron de Puymaurin, à Meilhan (Lot-et-Garonne). — 2[e] *section.* Animaux de 2 à 3 ans.

1er prix, M. Moncla fils, à Toulenne (Gironde); 2e, M. Tujas, à Saint-Sève (Gironde); 3e, M. Arnaud Binot à Duras (Lot-et-Garonne). Prix supplémentaire, M. J. Sauriac, à Laugnac (Lot-et-Garonne). — *Femelles. 1re section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section* : 1er prix, M. François Bernède, à Meilhan (Lot-et-Garonne); 2e, M. Rochet, à La Réole (Gironde). 2e *sous-section* : 1er prix, M. Bertrand Duthil, à Massugas (Gironde); 2e, M. Olivier. Prix supplémentaires, MM. Tujas; Binot-Arnaud. — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans pleines ou à lait. 1re *sous-section* : 1er prix, M. François Bernède; 2e, M. Bouire de Beauvallon, à Beaupuy (Lot-et-Garonne). 2e *sous-section* : 1er prix, M. Régimon, à Saint-André-du-Garn (Gironde); 2e, M. Tujas. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans pleines ou à lait. 1re *sous-section* : 1er prix, M. François Duthil, à Sainte-Radegonde (Gironde); 2e, M. Bouire, de Beauvallon; 3e, M. Rochet. 2e *sous-section* : Rappel de 1er prix, M. Arnaud Binaud. 1er prix, M, Bertrand Duthil; 2e, M. Tujas; 3e, M. Paul Chaumet, à Marmande (Lot-et-Garonne). Prix supplémentaire, M. Olivier.

3e *catégorie*. Race bazadaise. — Mâles. 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans, 1er prix M. Olivier; 2e, M. Cathalot, à Bordeaux (Gironde). Prix supplémentaire, M. Darquey, à Bernos (Gironde). 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Courrègelongue, à Bazas (Gironde); 2e. M. Moncla fils. — Femelles. 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section* : 1er prix, M. Cathalot; 2e, M. Courrègelongue. 2e *sous-section* : 1er prix, M. Moncla fils, 2e, M. Marcand, à Bazas (Gironde). 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section* : 1er prix, M. Cathalot; 2e, M. Lussagnet. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans pleines ou à lait 1re *sous-section* : 1er prix, M. Darquey; 2e, M. Cathalot; 3e, M. Lussagnet. 2e *sous-section* : 1er prix, M. Omer Mailles, à ères (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Moncla; 3e, M. Marcand.

4e *catégorie*. Race de Lourdes. — Mâles. 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Omer Mailhes; 2e, M. Grazide, à Bazet (Hautes-Pyrénées). Prix supplémentaires, MM. Pierre Nivières, à Argelès (Hautes-Pyrénées); Michou, à Laloubère (Hautes-Pyrénées). — 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Daube, à Sarniguet (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Pierre Penin, à Idron (Basses-Pyrénées); 3e, M. Jean Lamarque, à Idron (Basses-Pyrénées). — Femelles. 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Omer-Mailles; 2e, M. Grazide. Prix supplémentaires, MM. Daube; Jean Escoubas, à Saint-Gaudens (Haute-Garonne); Gaye, à Bagnères (Hautes-Pyrénées); Jean-Marie Cassagnère, à Trébons (Hautes-Pyrénées). — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans pleines ou à lait. 1er prix, M. Hourtic Cazenave, à Tarbes; 2e, M. Omer-Mailhes. — 3e *section* Vaches de plus de 3 ans pleines ou a lait. 1er prix, M. Omer-Mailhes; 2e, M. Grazide; 3e, M. Villeneuve, à Pouzac (Hautes-Pyrénées). Prix supplémentaires, MM. Hourtic Cazenave; Daube.

5e *catégorie*. Races basquaise et béarnaise. — Mâles. *Section unique*. Animaux de 1 à 3 ans. 1er prix, M. Paul Lassus-Lacaze, à Bordes (Basses-Pyrénées); 2e, M. Pierre Penin, à Idron (Basses-Pyrénées). Prix supplémentaires, MM. Louis Suhit, à Artiguelouve (Basses-Pyrénées); Daube. — Femelles. 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Penin; 2e, Lascassies, à Idron (Basses-Pyrénées). — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Villeneuve; 2e, M. Lascassies. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Lascassies; 2e, M. Destieux, à Auch (Gers); 3e, M. Daube.

6e *catégorie*. Race d'Urt. — Femelles. 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. Prix unique, M. Lascassies. Prix supplémentaire, M. Donat-Gaye, à Samadet (Landes).

7e *catégorie*. Races des vallées de Saint-Girons et d'Aure. — Mâles. *Section unique*. Animaux de 1 à 3 ans. 1er prix, M. Galinier; 2e, M. Porte, à Ozon (Hautes-Pyrénées).—Femelles. 1re *section*. Génisses du 1 à 3 ans. 2e prix, M. Porte. — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans pleines ou à lait. 2e prix, M. Porte. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Zacharie Baric, à Gimont (Gers); 2e, M. Porte; 3e, M. Charles Lamarque, à Fontrailles (Hautes-Pyrénées).

8e *catégorie*. Race limousine. — Mâles. *Section unique* Animaux de 1 à 3 ans. 1er prix, M. Caillaud au Chatenet-en-Dognon (Haute-Vienne); 2e, M. Limousin, à Neuvic (Haute-Vienne). — Femelles. 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Limousin; 2e, M. Louis Parry, à Limoges (Haute Vienne). — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Caillaud — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Caillaud; 2e, rappel de 3e prix, M. Limousin. Prix supplémentaires, MM. Parry; Pierre Ceaux, à Seillac (Corrèze).

9e *catégorie*. Races françaises et étrangères pures, autres que celles ayant une catégorie spéciale. — Mâles. *Section unique*. Animaux de 1 à 3 ans. 1er prix. M. Cormouls-Houlès, à Mazamet (Tarn); 2e, M. Bernard d'Aurensan, à Bordères (Hautes-Pyrénées). — Femelles. *Section unique*. Génisses de 2 ans et au-dessus, pleines ou à lait. 1re *sous-section* : 1er prix, M. Cormouls-Houlès. 2e *sous-section* : 1er prix. M d'Aurensan.

10e *catégorie*. Race de Salers. — Mâles. *Section unique*. Animaux de 1 à 3 ans. 1er prix, M. Abel, à Aurillac (Cantal). — Femelles. 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix. M. Abel. — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Abel. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Abel.

Prix d'ensemble. —Objet d'art à attribuer aux animaux de la race gasconne, à M. Dilhan; objet d'art à attribuer aux animaux des races garonnaise, bazadaise et limousine, à M. Caillaud; objet d'art à attribuer aux animaux des races autres que celles ci-dessus nommées, M. Abel.

Espèce ovine.

1re *catégorie*. Race mérinos. — Mâles. 1er prix, M. Joseph Lière, à Villeneuve-du-Paréage (Ariège). — Femelles. 2e prix, M. Joseph Lière.

2e *catégorie*. Races françaises diverses pures. 1re *sous-section*. Races des Causses du Lot. — Mâles. 1er prix, M Charles de Verninac, à Sarrazac (Lot); 2e, M. Pierre Gilet à Turenne (Gironde). — Femelles. 1er prix, M. Charles de Verninac; 2e M. Pierre Gilet. — 2e *sous-section*. Race lauraguaise. — Mâles. 1er prix, M. Joseph Lière; 2e, M. J.-P. Barrère, à Odos (Hautes-Pyrénées). — Femelles. 1er prix, M. Joseph Lière; 2e, Joseph Dupuy, à Auch (Gers). — 3e *sous-catégorie* Races françaises diverses pures, autres que celles désignées ci-dessus. Mâles. 1er prix, M. Raspaud, à Foix (Ariège); 2e, M. Rouan, à Foix (Ariège). — Femelles. 1er prix, M. Raspaud.

3e *catégorie*. Races étrangères pures. — Mâles. 1er et 2e prix, M. Teisserenc de Bort, à Saint-Priest-Taurion (Haute-Vienne). Prix supplémentaires, MM. Teisserenc de Bort; de Verninac; Jean-Pierre Barrère. — Femelles. 1er et 2e prix, M. Teisserenc de Bort. Prix supplémentaires, MM. Teisserenc de Bort; de Gélas.

4e *catégorie*. Croisements divers. — Femelles. 1er prix, M. Teisserenc de Bort; 2e, M. de Gelas; 3e, Jean-Marie Barrère. Prix supplémentaires, MM. Jean-Pierre Barrère; de Verninac.

Prix d'ensemble, objet d'art, à M. Teisserenc de Bort.

Espèce porcine.

1re *catégorie.* Races indigènes pures ou croisées entre elles. 1re *section.* — Mâles. 2e *sous-section* : 1er prix, M. Jean-Marie Barrère ; 2e, M. Védère, à Momères (Hautes-Pyrénées) ; 3e, M. Villeneuve, à Pouzac (Hautes-Pyrénées). — Femelles. 2e *sous-section.* 1er prix, M. Joseph Brousset, à Montauban (Tarn-et-Garonne) ; 2e, M. Pérès dit Victorin à Mascaras (Hautes-Pyrénées) ; 3e, M. Arassus, à Bernac-Debat (Hautes-Pyrénées). Prix supplémentaire, M. Jean-Pierre Barrère.

2e *catégorie.* Races étrangères pures ou croisées entre elles. — Mâles. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Cormouls-Houlès ; 2e, M. de Gélas. 2e *sous-section.* 1er prix, M. Louis Parry, à Limoges ; 2e, M. Pesserre, à Saint-Martin (Hautes-Pyrénées). — Femelles. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Cormouls-Houlès ; 2e, M. de Gélas ; 3e, M. Cormouls-Houlès. 2e *sous-section.* 1er prix, M. Parry ; 2e, M. Védère ; 3e, M. Pesserre. Prix suplémentaire, M. de Verninac.

3e *catégorie.* Croisements divers entres races étrangères et races françaises. — Mâles. 1re *sous-section.* 2e prix, M. Limousin. 2e *sous-section.* 1er prix, M. Michon, à Laloubère ; 2e, M. Coulon, à Lamothe (Tarn-et-Garonne). — Femelles. 1re *sous-section* : 1er et 2e prix, M. Limousin ; 3e, M. de Gélas. 2e *sous-section* : 1er prix, M. Goumard, à Mazières (Charente) ; 2e, M. Védère ; 3e, M. Jean-Marie Barrère. Prix supplémentaires, MM. Joseph Brousset, à Montauban (Tarn-et-Garonne) ; Louis Parry ; Rébeillé, à Arcizac-Adour (Hautes-Pyrénées).

Prix d'ensemble, objet d'art pour l'ensemble des races porcines des 1res sous-sections, à M. Cormouls-Houlès ; objet d'art, M. Parry.

Animaux de basse-cour.

1re *catégorie.* Coqs et poules. — 1re *section.* Race gasconne. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Lemoine, à Crosne (Seine-et-Oise) ; 2e, M. Noel, au Vaux (Haute-Garonne). 2e *sous-section.* 1er prix, Mlle Faget, à Courrensan (Gers) ; 2e, M. Omer-Mailhes ; 3e, M. Destieux, à Roquelaure (Gers). — 2e *section*. Races françaises diverses. 1re *sous-section.* 1er prix, M. le vicomte de Castillon, à Rozès (Gers) ; 2e et 3e, M. Lemoine. 2e *sous-section.* 1er prix, Mlle Faget ; 2e, M. Dabrin ; 3e, Mlle Faget. 3e *section.* Races étrangères diverses. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Pihourquet, à Blanquefort (Gers) ; 2e, M. Lemoine ; 3e, Mme la vicomtesse de Luppé, au Mas-d'Agenais (Lot-et-Garonne). Prix supplémentaire, M. le vicomte de Castillon. 2e *sous-section.* 1er et 2e prix, Mlle Faget ; 3e, Mme Tarbouriech, à Auch. — 4e *section.* Croisements divers. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Lemoins ; 2e, M. le vicomte de Castillon, 3e *sous-section.* 1er prix, Mlle Faget ; 2e, M. Vivent, à Pavie (Gers) ; 3e, M. Bergès, à Castilon-Massas (Gers). — 5e *section.* Coqs et poules du département du Gers, non compris dans les catégories ci-dessus désignées. 2e prix, Mlle Faget.

2e *catégorie.* Dindons. 1re *sous-section* : 1er prix, M. Lemoine ; 2e et 3e, M. le vicomte de Castillon. 2e *sous-section* : 1er prix, M. Dabrin.

3e *catégorie.* Oies. 1re *sous-section* : 1er prix, M. le vicomte de Castillon ; 2e, M. Lemoine. 2e *sous-section* : 1er prix, Mlle Faget ; 2e, Mlle Alem, à Aubiet (Gers) ; 3e, Mme Dupuy, à Sainte-Marie-de-Lucante (Gers).

4e *catégorie.* Canards, 1re *sous-section* : 1er prix, M. Lemoine ; 2e, M. le vicomte de Castillon ; 3e, M. Lemoine. 2e *sous-section* : 1er prix, Mlle Faget ; 2e, M. Pihourquet.

5e *catégorie.* Pintades. 1re *sous-section* : 1er prix, M. le vicomte de Castillon. 2e *sous-section* : 1er prix, Mme Rosappelly, à Vic-Bigorre (Hautes-Pyrénées) ; 2e, Mlle Faget ; 3e, M. Dabrin.

6e *catégorie.* Pigeons. 1re *sous-section* : 1er prix, M. Lemoine ; 2e et 3e, M. Get, à Revel (Haute-Garonne). 2e *sous-section* : 1er prix. Mme Rosapelly ; 2e, M. Septe, à Auch ; 3e, Mme Rosapelly.

7e *catégorie.* Lapins. 1re *sous-section* : 1er prix, M. Lemoine ; 2e, M. le vicomte de Castillon ; 3e, M, Lemoine. 2e *sous-section* : 1er prix, Mlle Faget ; 2e, M. Dabrin.

Prix d'ensemble, objet d'art, M. Lemoine ; objet d'art (petite culture), Mlle Faget.

Serviteurs ruraux. — *Récompenses distribuées aux serviteurs* signalés par les exposants exploitant 30 hectares et au-dessus pour les soins intelligents donnés aux animaux primés : *Médailles d'argent* et 50 fr., MM. Léonard Barage, vacher chez M. Caillaud ; Joseph Vernis, chez M. Dilhan ; Léonard Fauré, chez M. Teisserenc de Bort ; Chabbert, porcher chez M. Cormouls ; et 40 fr., MM. Chabbert, chez M. Cormouls ; Fressex, chez M. Limousin ; Mme Vincent, chez M. de Verninac. *Médailles de bronze* et 35 fr., MM. Belot, chez M. Cathalot ; Villeneuve, chez M. Lascassies ; et 30 fr., M. Bourloy, chez M. Lières ; et 25 fr., MM. Gaillard, chez M. Solle ; Martin, chez M. Bernède ; Montagnié, porcher chez M. Limousin ; Raspaud, chez M. Raspaud ; et 20 fr., MM. Danet, chez M. Courrègelongue ; Bèguerie, chez M. Darquey ; Cabrier, chez M. Galinier. 20 fr., M. Serre, chez M. Duthil.

Récompenses distribuées aux exposants exploitant moins de 30 hectares, aux membres de leur famille et à leurs domestiques, pour les soins intelligents donnés aux animaux primés : *Médailles d'argent* et 50 fr., M. Pierre Verdier, chez M. Abel ; et 40 fr., Mme Anne Martial, chez M. Parry ; M. Astuguevielle, chez M. Omer-Mailhes ; et 30 fr., M. Moncla, chez M. Moncla. *Médailles de bronze* et 30 fr., MM. Bassaguet, chez M. Dabrin ; Paul Debin, chez M. Daube ; et 25 fr., MM. Cornu, chez M. Pouzol ; Balutet, chez M. Olivier ; Pierre Lisle, chez M. Lahille ; Villeneuve, chez M. Villeneuve ; et 20 fr., MM. Régimon fils, chez M. Régimon ; Jossiom, chez M. Bertrand Duthil. 20 fr., MM. Goumard, chez M. Goumard ; Sabanier, chez M. Rastier.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture. — Exposants producteurs.

Concours spéciaux. — 1re *catégorie.* Vins de la région (récolte de 1887). 1re *section.* Vins rouges. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Loubatères, à Madiran (H.-Pyr.) ; 2e, M. le comte de La Roque-Ordan, à Ordan-La-Roque (Gers) ; 3e, M. Laborde, à Fleurance (Gers) ; 4e, M. Henri Louit, à Jegun (Gers). Prix supplementaires, M. le baron de Saissan de Marignan, à Bars ; Firmin Catala, à Bérat (Haute-Garonne). Mentions honorables, MM. François Ducasse, à Marsan (Gers) ; de Lahitte, à la Hitte (Gers) ; Alfred Lussan, à Bruguière (Haute-Garonne). 2e *sous-section.* 1er prix, M. Barbat, à Roquelaure (Gers) ; 2e, M. Montanier, à Auch ; 3e, M. Monédé, à Roquelaure ; 4e, M. Dubos, à Bernède (Gers). Mentions honorables, MM. Broustet, curé à Saint-Martin-Saint-Peu (Gers) ; Aubas, à Roquelaure (Gers). — 2e *section.* Vins blancs (récolte de 1887). 1re *sous-section.* 2e prix, M. Lagiscarde, à Barran (Gers) ; 3e, M. Laborde. Prix supplémentaire, M. Drouillet-Lagrange. Mentions honorables, MM. le vicomte de Lahitte, à Gimont (Gers) ; Petit, à Solomiac (Gers). 2e *sous-section.* 2e prix, M. Broustet.

2e *catégorie.* Eaux-de-vie d'Armagnac (récolte de 1887). 1re *sous-section.* 1er prix, M. Urbain Lartigue, à Sainte-Christie (Gers) ; 2e, M. Cantau, à Laujuzan (Gers) ; 3e, M. Drouillet-Lagrange, Prix supplémentaire, M. Théodore Lamor, à Loudébat (Gers). Mention honorable, M. Dareau-

Loubadère, à Saint-Martin (Gers). 2e *sous-section.* 2e prix, M. Faget, à Courrensan (Gers); 3e, M. Carrère, à Vic-Fezensac (Gers). Prix supplémentaire, M. Pélalo, à Jegun (Gers).

3e *catégorie.* Eaux-de-vie de prunes (récolte de 1886 et 1887). 1re *sous-section.* 1er prix, M. de Verninac; 2e, M. Pierre Ginet, à Villeneuve-sur-Lot; 3e, M. Henri Louit. 2e *sous-section.* 2e prix, M. François Sauvaud, à Villeneuve-sur-Lot; 3e, M. Canas Delostal, à Melz-sur-Seine (S-et-M.).

4e *catégorie.* Miels. 1er prix, M. Junqua; 2e, MM. Wallon et Bertrand, au Puy (Haute-Loire); 3e, M. Siau, à Pavie (Gers). Mention honorable, Mme Rosapelly.

5e *catégorie.* Produits de l'horticulture et de l'arboriculture fruitière. 1er prix, M. Théron de Montaugé, à Toulouse; 2e, M. Lapoutge, à Mirande (Gers).

6e *catégorie.* Semences de froment. 2e prix, M. Dubarry, à l'Isle-Jourdain (Gers).

7e *catégorie.* Expositions scolaires. 1re *section.* 2e prix, Mme Rosapelly; 3e, M. Eugène Petit, à Pau (Basses-Pyrénées). — 2e *section.* 2e prix, M. Gaston Petit, à Pau.

8e *catégorie.* Expositions collectives faites par les sociétés et comices agricoles et horticoles. *Médaille d'or,* Comice de Nogaro (Gers), pour sa collection d'eaux-de-vie d'Armagnac. *Médaille d'argent grand module* (par virement), Syndicat de Plaisance (Gers), pour sa collection de vins.

9e *catégorie.* Produits divers non compris dans les catégories précédentes. 1re *section. Médailles d'or,* MM. Matignon, à Cravencères (Gers), pour ses eaux-de-vie très vieilles; Saint-Aubin, à Ladour-Créon (Landes), pour ses eaux-de-vie vieilles; Samaran, à Cravencères (Gers), pour ses eaux-de-vie jeunes; MM. Lafitan, à Cannepax (Gers), pour ses eaux-de-vie jeunes; de Cugnac, à Condom (Gers), pour son vin rouge vieux; de Verninac, pour son vin rouge vieux; Brusley, à Montguyon (Charente-Inférieure), pour fromages; Brunet, à Montesquiou (Haute-Garonne), pour collection de plantes et graines. — *Médailles d'argent grand module* — MM. Carrère, à l'Isle-d'Arné (Gers), pour ses vins vieux; Seillan, à Mirande (Gers), pour vins vieux. — *Médailles d'argent,* M. Douillet-Lagrange, pour eau-de-vie très vieille; Mme veuve d'Esparbès, à Auch, pour eaux-de-vie très vieille; Cantau, à Laujuzan (Gers), pour eau-de-vie vieille; Louis Montaut, à Mirande, pour eau-de-vie jeune; Amand Dubos, à Caupenne (Gers), pour eau-de-vie jeune; de Seissan de Marignan, à Bars (Gers), pour vin vieux; MM. Montaut, pour vin vieux; Lasserre-Dilhon, à Lupiac (Gers), pour son vinaigre; de Verninac, pour sa collection de plantes et graines; Laborde, à Fleurance (Gers), pour vins de Jacquez. — *Médailles de bronze,* MM. Seillan, pour son eau-de-vie très vieille; Lafitan, pour son eau-de-vie vieille; Lartigue, pour son eau-de-vie jeune; de Moncade, à Montréal (Gers), pour son eau-de-vie jeune; Seillan, pour son vin blanc vieux; Loubatères, pour son vin rouge vieux; François Ducassé, à Marsan (Gers), pour son vin rouge vieux; Seillan, pour son vinaigre; Lemonnier, à Labrévière (Calvados), pour son fromage; M. Ducom, pour sa collection de plantes et graines; Seillan, à Mirande, pour sa collection de graines; Fourès, à Agent (Lot-et-Garonne), pour son vin de cépages américains. — Mentions honorables, MM. Jean Davan, à Caupenne (Gers), pour son eau-de-vie très vieille; Lasserre-Dilhon, pour son vin rouge vieux; Bigos, à Aubiet (Gers). pour son vin rouge vieux. — 2e *section. Médailles d'argent,* MM. Faget, à Courrensan (Gers), pour eau-de-vie; Légivre, à Brest (Finistère), pour son fromage; Mme Rosapelly, pour sa collection de plantes et graines; M. Jean Demeste, à Montesquiou (Lot-et-Garonne), pour vin de cépages américains. *Médailles de bronze,* MM. Carrère, à Vic-Fezensac (Gers), pour son eau-de-vie; Itié fils aîné, à Saint-Symphorien (Rhône), pour son fromage; Robin-Pousin, à Vix (Vendée), pour son fromage; Faget, pour œufs et plumes; Binot, à Curas (Lot-et-Garonne), pour prunes d'Ente; Broustet, pour provins.

Exposants marchands. — *Médaille d'or,* Société des brasseries de la Méditerranée, à Toulouse. *Médailles d'argent,* MM. Guérin, à Doix (Vendée), pour fromage, Du Parc, à Fierville-la-Campagne (Calvados), pour fromage. *Médailles de bronze,* MM. Félix Baylac, à Auch, pour vinaigre; Lavergne jeune, à Auch, pour vinaigre; Mabru, à Polminhac (Cantal), pour fromage.

Machines et instruments agricoles.

1re *catégorie.* Charrues sulfureuses. 1er prix, M. Pierre Moisset, à Caussade, (Tarn-et-Garonne); 2e, M. Etienne Vernette, à Béziers (Hérault); 3e, M. Guyot, à la Redorte (Aude). Mention très honorable, M. Fort, à Saumont (Lot-et-Garonne).

2e *catégorie.* Houes et grappins attelés pour la culture des vignes. 2e prix, M. Guyot; 3e, MM. Pelous frères, à Toulouse (Haute-Garonne). Mention honorable, M. Vernette.

3e *catégorie.* Rouleaux brise-mottes pour la culture des vignes. 1er prix, M. Guyot; 2e, MM. Pelous frères; 3e, M. Page, à Montlaur (Haute-Garonne).

4e *catégorie.* Véhicules spéciaux pour le transport des engrais et amendements dans l'intérieur des vignes. 3e prix, M. Faget, à Mourède (Gers).

Récompenses accordées aux conducteurs de machines, Médailles d'argent et 40 fr., à M. Defay, chez M. Carolis fils; M. Ledoux, chez MM. Brouhot et Cie; M. A. Leclère, chez MM. Garnier et Cie; et 30 fr. à M. Eugène Mouchet, chez M. A. Kossotty; M. Ballan, chez M. Cabasson; M. Joseph Mallet, à la Société française du matériel agricole. — *Médailles de bronze* et 30 fr. à M. Mougeot, chez M. Hurtu; M. Mugène Obriot, chez M. Harrison, Mac-Grégor et Cie; M. Vaissières, chez M. de Beauquesne; M. Ransan, chez M. de Cardes; M. Classiot, chez M. Brouhot; et 20 fr. à M. Arsène Piollé, chez M. Voitellier; M. Emile Dubiard, chez M. Endrivet fils; M. Louis Foucré, chez M. Th. Pilter; M. Ernest Lassere, chez M. Carolis fils; M. Samuel Proctor, chez M. Eugène Lasbax; M. Louis Carly, à la Société française du matériel agricole; M. Dufour, chez M. Mot.

Comme nous l'avons annoncé dans notre premier compte rendu, un congrès agricole a eu lieu à Auch, pendant les derniers jours du concours, organisé par M. Seillan, sous le patronage du groupe des agriculteurs de France du Gers. A cette occasion, MM. de Beauquesne, de Lapeyrouse, Merle de Massonneau, de Sonneville, de Mauléon, ont successivement pris la parole et traité avec compétence les questions des vignes américaines, de la résistance de certaines variétés, de la culture de certains plants, du black-rot et des moyens de le combattre, des traités de commerce au point de vue des droits compensateurs, de l'élevage du cheval dans le sud-ouest et des avantages du croisement Norfolk. L'objet d'art de la Société des agriculteurs de France a été attribué à M. Jules Seillan, à Mirande.

Louis Bruguière.

ROBINETS POUR LES TONNEAUX D'ARROSAGE

En 1887 (nº du 22 octobre, p. 657,) nous avons déjà signalé le robinet distributeur pour les tonneaux à purin, construit par M. Faul, à Paris. Ce robinet distributeur mobile (fig. 64) permet soit de faire écouler directement le liquide en un seul jet, soit de le diviser en une nappe régulière, en le faisant frapper sur une languette qui l'étend en lame; cette lame peut atteindre une largeur de 2 mètres. La vanne qui ferme le robinet est tournante et à ressort; on peut, en l'inclinant plus ou moins, réaliser des degrés variables d'ouverture, et obtenir ainsi une nappe plus ou moins large et même diriger le jet d'un côté ou de l'autre.

Un perfectionnement très simple a été apporté par M. Faul à ce robinet, pour permettre de l'employer pour les arrosages à la lance. A

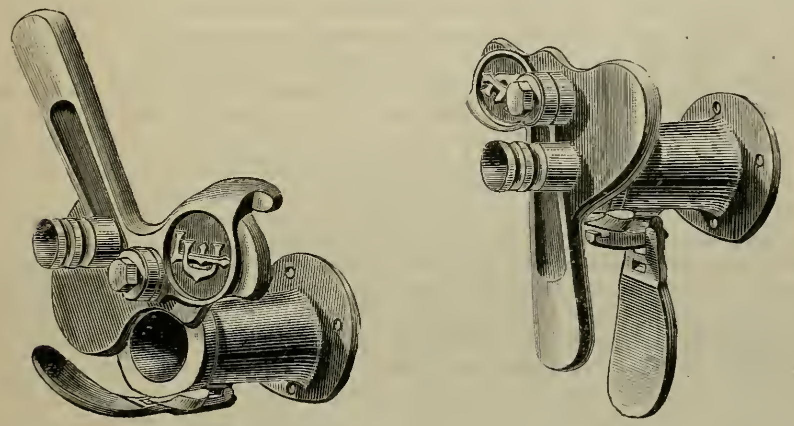


Fig. 64. — Robinet épandeur ouvert. Fig. 65. — Robinet disposé pour l'arrosage à la lance.

cet effet, la vanne est munie d'une tubulure formant raccord, sur laquelle on peut ajuster un tuyau d'arrosage. Lorsque la vanne est fermée (fig. 65), le liquide peut s'échapper par cette tubulure dans le tuyau qu'on y a adapté. Le tonneau qui porte le robinet peut donc servir à double fin, sans mécanisme spécial. L. de Sardriac.

CONCOURS DE LA PRIME D'HONNEUR

ET DES PRIX CULTURAUX DANS LA LOIRE-INFÉRIEURE. — II

2e *catégorie.* — Fermiers à prix d'argent ou à redevances fixes en nature remplaçant le prix de ferme; cultivateurs propriétaires tenant à ferme une partie de leurs terres en culture; métayers isolés (domaines au-dessus de 30 hectares).

M. *Toussaint Boucard* et ses frères, au marais de Herg, commune de Chauvé, canton de Saint-Père-en-Retz, arrondissement de Paimbœuf, exploitent à prix d'argent une ferme de 50 hectares 80 dont ils payent chaque année une somme de 2,700 francs. Dans la surface se trouve compris un vignoble de 3 hectares cultivé par le fermier moyennant la moitié de la récolte remise au propriétaire. La terre, dans sa consistance et sa composition physique, est variable, argilo-siliceuse ou silico-argileuse, avec plus ou moins de cailloux. On suit un assolement libre, semi pastoral. Dans certains champs on fait du froment tous les deux ans, tantôt après un fourrage ou une plante sarclée ou sur demi-jachère, après choux par exemple. On sème le trèfle là où il se plaît; nous en avons vu un très beau champ avec plant fourni et vigoureux. Dans d'autres parties de la ferme on sème de la minette dans le froment au printemps, et on laisse deux ans comme pâturage appelé pâtureau dans la localité.

Les bestiaux trouvent aussi à pâturer un peu partout, après les récoltes, avant

de labourer la terre. La ferme compte d'ailleurs 6 hectares de pâturages dans le marais Héry (marais demi-salant) et 5 hectares 72 ares de prairies naturelles. En outre de ces ressources pour le bétail, le concurrent fait 6 à 8 hectares de racines, choux, maïs, navets ou fourrages divers.

En parcourant les champs, nous avons trouvé quelques belles pièces de froment Victoria, des guérets bien préparés et des plantes sarclées binées avec soin à la houe à cheval. On profite des eaux supérieures pour arroser les prés par des rigoles tracées à l'œil. C'est un travail incomplet, mais ça vaut mieux que rien, et plus tard on fera mieux en reconnaissant la valeur de l'irrigation. Le bétail de race nantaise n'est pas mal choisi et en rapport avec les ressources fourragères. Il n'existe qu'une jument poulinière à la ferme, c'est-à-dire que tous les travaux de culture se font avec des bœufs.

La basse-cour est bien garnie de poules, coqs, canards, oies et pigeons.

En faisant quelques efforts, les concurrents feront mieux sans doute, mais la commission a déjà reconnu bien du mérite dans leurs travaux; elle décerne à MM. Boucard frères une médaille d'argent grand module pour l'ensemble de leurs cultures.

M. *Barreau Joseph*, à Kersoursac, commune et canton de Saint-Gildas-des-Bois, exploite comme métayer la ferme susnommée, d'une étendue de 37 hectares, appartenant à M. de Marcé. Le concurrent est un homme courageux et travailleur; il a défriché une grande partie des terres de Kersoursac qu'il a trouvées en landes à son début. Malgré la nature ingrate du sol argilo-siliceux et reposant sur argile blanche, il a trouvé moyen de vivre, d'élever sa famille et de se constituer un petit capital; il a augmenté surtout le capital foncier par la mise en valeur de landes, de friches, création de clôtures et améliorations diverses.

Il suit un système de culture à base fourragère, qui lui permet de nourrir un bétail relativement nombreux de race de pays et approprié à sa situation. Il a adopté un assolement pastoral en cinq ans, comme suit: première année, plantes sarclées; 2e, froment avec trèfle; 3e, trèfle fauché ou pâture; 4e et 5e, pâturage.

En outre des engrais fournis par le bétail dont l'effectif est au moins de 250 kilog. poids vif par hectare, il a acheté avec le concours de son propriétaire de la chaux, du noir animal et des phosphates pour une somme d'environ 400 francs par an. Il ne néglige rien pour augmenter ses petits bénéfices; il a une basse-cour d'environ 50 poules et coqs et un rucher de 20 ruches.

D'après les renseignements qui nous ont été fournis par le propriétaire, la ferme de Kersoursac, étendue de 37 hectares, rapporte un revenu annuel basé sur quatre années, qui varie de 1,375 à 1,579, francs, sans compter 10 poulets et 45 kilog. de beurre fournis chaque année comme menus suffrages par le métayer. Il a 2 chevaux, 1 jument poulinière et 4 bons bœufs nantais pour exécuter les travaux.

En parcourant les champs sur une terre aussi très ingrate, la commission a reconnu que M. Barreau mérite des éloges pour les récoltes relativement belles qu'il sait arracher à ces vieilles landes Il a un petit vignoble de 30 ares, bien entretenu et vigoureux, qui fournit une bonne boisson à la famille. Dans un précédent concours régional, le concurrent a déjà été récompensé par une médaille d'or pour ses cultures de plantes sarclées et création de clôtures.

La commission, trouvant que M. Barreau n'a point démérité, lui décerne un rappel de médaille d'or pour ses cultures de plantes sarclées et sa création de clôtures.

M. *Joseph Garcion* et Mme veuve *Martin*, sa belle-sœur, exploitent en famille la ferme de l'Oisillière, située commune de Savenay, à 500 mètres de la ville. Ces deux familles réunies et associées ont conservé avec elles leurs enfants portant au nombre de dix cette colonie de travailleurs.

L'étendue de la ferme est de 39 hectares, comprenant 6 hectares 50 de prairies naturelles, 1 hectare et demi de vignes, un demi-hectare de landes et le reste en terres arables. Le sol est de nature légère et repose sur granit.

Le concurrent a débuté en 1873 par un bail qui finira en 1894, avec 3,200 fr. de fermage annuel. Il a trouvé la terre en mauvais état par suite d'un système de culture à base de céréales que suivait son prédécesseur. M. Garcion s'est immédiatement engagé au contraire dans une culture à base fourragère; il a introduit la culture des racines et des choux dont on ne s'occupait pas avant lui. Il a amélioré les prairies en creusant des rigoles d'irrigation et d'assèchement; c'est ainsi qu'il est arrivé à nourrir un nombreux bétail qui lui permet de fumer

largement ses champs et ses prés. Il achète cependant 1,000 kilog. de phosphate par an et 40 mètres cubes de fumier.

Comme animaux de travail, il a 6 bœufs nantais avec 2 chevaux et 2 juments demi-sang. Son bétail est de race nantaise et en bon état. Il fait un peu d'élevage et engraisse quelques bœufs, mais sa spéculation consiste surtout dans la vente du lait qu'il vend chaque jour à Savenay au prix de 0 fr 20 le litre.

Il a aussi un troupeau de brebis de race vendéenne dont il tire un bon parti et dont le nombre varie de 20 à 50. — Si une occasion favorable se présente, on vend tout pour retourner en acheter en Vendée.

La commission, dans sa visite des champs, a trouvé en général des cultures soignées promettant un joli rendement. Le concurrent déclare récolter comme moyenne 20 hectolitres à l'hectare en froment comme en seigle, chiffres qui ne nous ont point paru exagérés.

Les plantes sarclées, pommes de terre, carottes, betteraves, choux, etc, etc., sont entretenues avec soin par la houe à cheval et des sarclages à la main.

Le concurrent ne tenant pas de comptabilité, il serait impossible d'évaluer ses profits ,mais on peut juger par l'ensemble du matériel de culture, des animaux et des récoltes, que cette famille unie, économe et active, faisant tous les travaux de ferme, ne peut manquer d'augmenter sa petite fortune. Le chiffre de l'inventaire établi à 10,800 francs au début de l'entreprise, arrive aujourd'hui en 1887 à 20,800 francs. Voilà une preuve évidente de prospérité. La commission décerne à M. Joseph Garcion et à Mme veuve Martin une médaille d'or pour l'ensemble de leurs cultures.

M. *François-Marie Dubreuil*, commune de Sainte-Pazanne, canton du Pèlerin, arrondissement de Paimbœuf, exploite avec sa sœur (tous les deux célibataires) la ferme de la Préauté depuis le 25 avril 1877. Il est à son deuxième bail de 9 ans qui finira en 1895. L'étendue totale de la ferme est de 58 hectares, dont 38 hectares 53 en terres labourables, 9 hectares 14 en prairies naturelles, 3 hectares en vignes et le reste en bois, coteaux, pâtures, avenues, chemins et bâtiments.

Le fermage en argent est de 2,900 francs ; le concurrent paye les impôts, 325 francs ; une barrique de vin estimée à 40 francs ; 18 poulets, environ 50 francs ; le tout forme un total de 3,310 francs. Ce qui donne un fermage de 57 francs à l'hectare, impôts et menus suffrages compris.

Le terrain est variable dans ses qualités ; en général, il est de consistance moyenne, repose sur argile, est pierreux, rocailleux en certaines places voisines des coteaux.

L'assolement est alterne et à base fourragère. La succession des cultures est autant que possible comme suit :

1re année, plantes sarclées, racines, choux, etc. ; 2e année, froment ; 3e année, plantes sarclées ; 4e année, froment avec trèfle ; 5e et 6e années, trèfle.

Dans cet assolement, les nombreuses cultures sarclées, en nettoyant le sol bien fumé, assurent le succès de la prairie artificielle.

La proportion des prairies ou cultures destinées au bétail est considérable ; aussi le concurrent a-t-il de bons et nombreux animaux bien choisis dans la race nantaise pour l'espèce bovine. Il fait aussi l'élevage du cheval de demi-sang sur une petite échelle, et livre à la remonte ou au commerce des animaux de valeur. La commission a trouvé dans les étables 40 têtes d'animaux de toutes espèces, petits ou grands. Le concurrent déclare seulement 30 poules ou coqs à sa basse-cour ; mais il s'occupe de l'engraissement des poulets sur une grande échelle, puisqu'il en livre chaque année au commerce environ 500 pour 1,500 francs.

L'outillage est bon et approprié à la situation.

En parcourant les champs, la commission a trouvé de bons froments ; mais elle a particulièrement remarqué les plantes sarclées : betteraves, maïs, rutabagas, très bien tenues et bien réussies eu égard à la sécheresse de l'été ; il faut dire aussi que le concurrent emploie chaque année, en sus des fumiers produits, pour 1,400 ou 1,500 francs d'engrais artificiels ou amendements.

Comme comptabilité, le fermier tient seulement des comptes de dépenses et de recettes, sans inventaire. En consultant les chiffres que le concurrent met sous nos yeux pour les trois années 1884, 1885 et 1886, il en résulte un bénéfice annuel très important, qui surpasse le fermage ; sans compter que le matériel en bétail et instruments, estimé aujourd'hui à 25,000 francs, a constamment augmenté, puisqu'il ne représentait que 6,620 fr. au début de l'entreprise, en 1877.

La commission décerne à M. Dubreuil et à sa sœur une médaille d'or.

MM. *Théodore et Auguste Vivien* frères sont associés métayers à la ferme de la Garenne, commune de Soudain, arrondissement de Châteaubriant.

La Garenne a une étendue de 36 hectares, comprenant 8 hectares de prairies naturelles, dont 1 hectare arrosé ; le reste en terres labourables. M. Théodore Vivien, frère aîné, âgé de quarante-cinq ans, dirige l'entreprise ; il est célibataire ainsi que son frère, ce dont la commission ne les a pas félicités, ayant remarqué dans maintes circonstances combien la femme exerce une heureuse influence sur les succès d'une industrie agricole.

Les concurrents jouissent verbalement de leur ferme par bail renouvelable tous les trois ans, selon l'usage du pays ; ils payent la moitié des impôts et la moitié des engrais achetés chaque année. Le bétail appartient par moitié au propriétaire et au métayer. On partage par moitié le produit de la vente de tous les animaux, y compris les porcs ; mais le beurre n'est pas partagé, ni le produit de la basse-cour, à l'exception des oies qui sont partagées.

Par convention, le propriétaire reçoit de MM. Vivien, annuellement, 5 kilog. de beurre et douze poulets. Le froment est partagé par moitié après battage, sous déduction des semences retenues par le métayer. Tout le matériel de culture, charrues, charrettes, machines à battre, est la propriété du métayer. Nous avons trouvé les mêmes usages dans le département là où le métayage est pratiqué. On y comprend que les grains consommés par les animaux, orge, avoine et sarrasin, pommes de terre, etc., ne peuvent être partagés que pour les proportions qui seraient vendues, puisque le propriétaire retrouve sa part dans le croît du bétail.

La commission, en visitant les cultures de la Garenne, a eu la satisfaction de trouver, en général, de beau blé, des terres bien propres, à quelques exceptions près, pour les racines fourragères d'été. Nous n'avons pu juger que de la bonne préparation ou du bon entretien, à cause de la sécheresse qui coupait court à toute végétation. La succession des cultures est bonne ; le froment, et par exception, quelques parcelles d'orge ou d'avoine, occupent environ les deux cinquièmes de l'étendue des terres arables ; le reste est en prairies ou en cultures destinées au bétail. Les successions des cultures ou assolements s'établiraient à peu près comme suit : 1re année, pommes de terre, pois et plantes sarclées ; 2e, vesces, vesseau ou carottes, fourrages annuels ; 3e, maïs, choux, froment et quelques parcelles d'orge, d'avoine, trèfle ; 4e, trèfle ; 5e, froment. Selon les conditions climatériques ou autres causes, l'exploitant modifie un peu l'étendue de chaque culture, mais l'alternance est autant que possible respectée. Cet assolement donne une grande production fourragère et de beaux produits en céréales, qui arrivent à 30 hectol. pour le froment, 35 pour l'orge, et 40 hectol. à l'hectare pour l'avoine.

En dehors des fumures abondantes appliquées aux choux pour 40,000 kilog. à l'hectare, 20,000 et 15,000 kilog. à l'hectare pour le froment et l'avoine, il est aussi employé annuellement, dans l'exploitation, 20 à 30,000 barriques de chaux, à 3 fr. 75 l'une, et 15,000 à 20,000 kilog. de phosphates fossiles, à 5 francs les 100 kilog. La chaux est mise sur les trèfles, et les phosphates sont employés sur les prairies notamment ; on emploie aussi, en cas de besoin, du phospho-guano, à 400 kilog. par hectare, pour le froment.

Le terrain est en général de bonne qualité et de consistance moyenne, silico-argileux, pierreux et caillouteux dans certains champs.

MM. Vivien frères ne négligent rien pour augmenter leurs productions fourragères. Comme conséquence, nous avons trouvé chez eux des étables très bien garnies au point de vue du nombre et du choix des animaux ; on compte, en bêtes à cornes, 35 têtes, dont 29 adultes, vaches, taureaux ou bœufs, le reste en élèves au-dessous de 3 ans ; ce sont des croisements durham avancés ; tels qu'on les rencontre chez de bons cultivateurs de la localité et dans la Mayenne, département limitrophe.

Le troupeau peu nombreux se compose, au moment de la visite, d'un bélier, cinq brebis et trois agneaux d'un an, croisement dishley avancé, bons animaux.

La porcherie n'est pas nombreuse au moment de notre passage, et compte seulement huit animaux, dont une truie pleine à l'engrais, et six jeunes porcelets de l'espèce craonnaise.

A l'écurie, on trouve comme animaux de travail et animaux de rente en même temps, un cheval et cinq juments. Les juments, tout en faisant le travail de l'exploitation, produisent aussi de bons poulains. On fait saillir par des étalons de l'Etat de la station de Châteaubriant, et on obtient des élèves qui atteignent quelquefois ou touchent, à l'âge de cinq ans, le prix de 1,000 francs.

La basse-cour est également bien montée en poules et coqs du pays, au nombre de cinquante, dont le produit appartient à l'exploitant; avec cela quelques oies à partager par moitié avec le propriétaire. L'outillage est bon et en progrès pour la localité. On trouve la herse à cheval, la faucheuse avec un appareil pour moissonneuse, charrue du pays à avant-train, machines à battre, véhicules de transport, etc. Pas de semoir; les semailles de céréales se font à la volée.

Il serait difficile de donner les chiffres annuels pour établir un produit net et un bénéfice dès que le concurrent ne tient aucune comptabilité. Nous trouvons cependant une attestation de M. Lémé. administrateur de la propriété, qui nous donne le revenu de la Garenne, de 1881-82 à 1885-86 inclus, revenu qui a varié de 4,638 fr. 70 en 1881-82 à 2,326 fr. 80 en 1885-86, avec une moyenne de 3,973 fr. 62, basée sur cinq années.

Le revenu pour 36 hectares dépasse 110 francs par hectare, chiffre très élevé pour la période critique que nous traversons et qui fait l'éloge des concurrents.

La commission est assurée que MM. Vivien frères ont beaucoup augmenté leur fortune dans cette entreprise de culture à moitié qu'ils dirigent depuis cinq ans.

Les bonnes récoltes dans les champs, les bons animaux dans les étables ou écuries estimés 18.782 fr. 50, un matériel bon et suffisant estimé à 3,000 francs, l'ordre qui règne dans la maison, etc., tout indique l'aisance et le bien-être qui sont la conséquence d'une entreprise prospère. — La commission accorde à MM. Vivien frères, le prix cultural de la 2e catégorie. TOUZARD,

(La suite prochainement.) membre du Conseil supérieur de l'agriculture, rapporteur du Jury.

TRAITEMENTS MIXTES AU SULFATE

ET A L'HYDROCARBONATE DE CUIVRE CONTRE LE MILDIOU. — III.

B. POUDRES COLORÉES. — Au lieu de préparer les poudres cupro-sodiques par voie sèche, on peut opérer par voie humide. Il est facile d'avoir trois types de couleur distincte, un vert, un bleu et un noir.

Poudre bleue. — Pour l'obtenir, on met ensemble, dans un même vase, les proportions de sulfate de cuivre et de carbonate de soude correspondantes à la formule théorique posée plus haut pour les poudres blanches, sans carbonate d'ammoniaque. Puis, on n'ajoute que la quantité d'eau nécessaire pour faire baigner le mélange des deux sels. Une réaction très vive se produit à froid; de l'acide carbonique se dégage, et il se forme de l'hydrocarbonate bleu. En séchant le précipité, on a une poudre bleue onctueuse au toucher.

Poudre verte. — Elle s'obtient de la même manière que la bleue; seulement en plus on fait chauffer le précipité d'hydrocarbonate bleu à une température voisine de 100 degrés pendant quelques instants. L'hydrocarbonate devient vert et se dépose rapidement. On décante la dissolution qui surnage, et on fait sécher le précipité.

Poudre noire. — On procède encore comme pour la poudre bleue; on chauffe ensuite le mélange : on obtient alors un précipité vert qui devient rapidement noir par élévation de la température.

De ces trois dernières sortes de poudres, la plus adhérente et la meilleure serait la bleue, mais elle est très difficile à dessécher; de plus, on ne peut décanter rapidement sa partie liquide. Elle doit être mise de côté.

La noire est la moins adhérente; on devra donc l'abandonner aussi.

Quant à la verte, c'est celle qui se prépare le plus rapidement; et, comme il y a très peu de différence entre son adhérence et celle de la bleue, si on sait arrêter brusquement le feu et si on refroidit très vite la liqueur au moment où l'hydrocarbonate vert est en formation, c'est donc la seule des trois qui mérite quelque considération. Cette poudre est très fine; elle donne au toucher la sensation d'une matière savonneuse.

Répandue sur les ceps, il lui faut un certain temps avant qu'elle devienne adhérente ; il semblerait que la décantation de la dissolution de sulfate de soude lui a enlevé de ses propriétés colloïdales. Si on lui ajoute un peu de carbonate d'ammoniaque, l'adhérence laisse un peu moins à désirer; mais cette poudre, mise en comparaison avec celle de même composition obtenue par dessiccation des deux sels, sulfate et carbonate, se montre très inférieure sous le rapport des propriétés adhésives.

Types a conserver. — Tous les types de poudres dont nous venons de parler ont été expérimentés dans plusieurs endroits, et ont donné des résultats en raison de leur adhérence et de la rapidité de leur solubilisation dans l'eau distillée.

Or, c'est la poudre blanc bleuâtre, obtenue à sec par le mélange de sulfate de cuivre et de carbonate de soude, avec ou sans carbonate d'ammoniaque, qui s'est montrée la meilleure sous tous les rapports.

En ce qui concerne l'adhérence, notamment, il semble que la réaction entre le carbonate de soude et le sulfate de cuivre doive se produire sur les feuilles pour donner à l'hydrocarbonate de cuivre le plus grand pouvoir de coller.

C'est donc à cette dernière poudre que nous sommes résolu de nous arrêter définitivement. Cette année, nous comptons l'appliquer sur une grande étendue.

En la mélangeant avec la moitié de son poids de soufre, on pourra atteindre l'oïdium en même temps que le mildiou, et on maintiendra le soufre plus longtemps adhérent aux feuilles que quand ce corps est employé seul.

Enfin, nous avons cherché à introduire une liqueur de savon concentré au principal type de ces poudres : à celui qui est composé exclusivement de sulfate de cuivre et de carbonate de soude. Le but à atteindre était de lui communiquer une plus grande adhérence que celle qu'il possède naturellement par l'hydrocarbonate seul ; on sait, en effet, que l'addition du savon à la liqueur cupro-sodique donne naissance à des oléates, margarates et stéarates de cuivre, de nature poisseuse et formant un enduit colloïdal aussi persistant que la peinture.

Voici comment il faut opérer : faire fondre dans leur eau de cristallisation les deux sels (sulfate et carbonate); ajouter à la poudre de sulfate la moitié ou le tiers environ de son volume d'eau de savon en dissolution concentrée de façon à obtenir un magma vert-bleuâtre plutôt sec qu'humide ; chauffer pendant quelques instants ce magma épais : il prend une teinte gris brunâtre et devient poudreux sans nouvelle pulvérisation. On n'a plus qu'à mélanger intimement cette matière à la poudre de carbonate. Le mélange cupro-sodique savonneux est d'une adhérence presque indestructible ; mais l'addition de savon est une opération délicate, coûteuse; et, vu la non-différence dans les résultats obtenus avec la simple poudre cupro-sodique préparée par voie sèche, nous laisserons de côté jusqu'à nouvel ordre l'emploi du savon.

En définitive, nous ne conserverons désormais que deux sortes de poudres : la première, à base de sulfate et de carbonate de soude secs, destinée principalement à combattre le mildiou, quoique cependant on nous ait signalé dans le midi son action certaine contre l'oïdium ; et la seconde, qui est la précédente avec addition de la moitié de son

poids de soufre dans le but d'atteindre à la fois le mildiou et l'oïdium.

Mode d'action et avantages. — En raison des proportions relatives de sulfate de cuivre et de carbonate de soude, ces deux poudres, une fois dans l'eau de rosée des feuilles, donnent, en même temps qu'un dépôt d'hydrocarbonate, une dissolution de sulfate de cuivre à dose insuffisante pour occasionner les plus petites brûlures.

Les traitements par voie sèche, exécutés avec elles, ont donc le même mode d'action que ceux par voie humide; et nous pensons qu'ils s'en rapprochent infiniment sous le rapport de l'efficacité, les corps employés et les réactions produites étant les mêmes dans les deux cas.

Par le sulfate de cuivre libre, les traitements sont d'une très grande sensibilité, c'est-à-dire que les eaux des pluies ou de rosée s'imprègnent très rapidement d'une quantité de substance cuprique suffisante pour empêcher la germination des spores du mildiou.

Par l'hydrocarbonate, les poudres persistent fort longtemps sur les feuilles où elles sont lentement solubilisées, soit par le carbonate d'ammoniaque qu'elles contiennent, soit par celui des eaux des pluies ou de rosée.

Nous estimons donc qu'un traitement par voie sèche, bien exécuté, le matin à la rosée ou après la pluie, peut produire les mêmes effets qu'un traitement par voie humide. Les expériences de l'année dernière, dans nos vignes de la Nièvre, nous ont paru concluantes sur ce point. Nous chercherons à le démontrer sur une grande étendue cette année-ci.

L'important, pour la réussite, est de répandre la poudre aussi finement que possible, et de se servir d'appareils projecteurs qui forment un nuage de poussière dans lequel les particules du mélange soient dans une position relative qui leur permette de se déposer comme une pruine continue à la surface des feuilles. Aussitôt, dans les gouttelettes de rosée, la réaction dont il a été parlé plus haut se produit, et la finesse des particules devient presque infinie en même temps que celles-ci s'étalent et forment un enduit préservateur ininterrompu.

La poudre cupro-sodique simple ayant donné de bons résultats contre l'oïdium, il paraît probable qu'il sera possible de supprimer le soufre dans la suite. Des expériences nouvelles, sur une grande échelle, sont à entreprendre encore durant la prochaine campagne.

L'emploi des poudres présente un avantage précieux sur les traitements par voie liquide : on peut facilement, en introduisant la tuyère de l'appareil épandeur dans l'intérieur du cep, atteindre la partie inférieure des feuilles, condition, sinon indispensable, du moins très précieuse pour la réussite complète des traitements.

Contre les affections qui s'attaquent aux grappes de raisin, les poudres nous semblent préférables à la liqueur hydrocarbonatée, car, à cause de la pruine qui entoure les grains, les gouttelettes d'eau n'adhèrent pas. Encore est-il juste de dire que le précipité d'hydrocarbonate humide est bien supérieur, sous ce rapport, aux liquides clairs, lesquels coulent sur la pruine sans s'y fixer. Le black-rot, le coniothyrium, le mildiou des grains (brown-rot, soft-rot) seront donc plus facilement combattus avec les traitements par voie sèche qu'avec ceux par voie humide.

Tout laisse supposer que les ravages de l'anthracnose pourront être conjurés avec le même succès ; mais il n'y a pas d'expériences directes

à cet égard. Peut-être l'addition de sulfate de fer desséché à la poudre cupro-sodique, donnant un hydrocarbonate de cuivre et un carbonate de fer, sera-t-elle à conseiller.

Contre l'altise du chou, des artichauts, des carottes, la mildiousine a eu le même effet que les cendres ou le jus de tabac : l'insecte a disparu au bout de peu de temps. Les petits escargots jaunes ou bigarrés des vignes, les limaces des jardins et des champs de blé, les pucerons des choux ou des fèves ont été éloignés après un épandage assez copieux de cette poudre dans le courant de juin ou de septembre.

Mode d'emploi. — Les poudres anticryptogamiques doivent être appliquées le matin, à la rosée, ou après la pluie. Deux traitements, peut-être trois ou quatre, seront nécessaires ; cependant deux ont eu une efficacité complète et ont donné des résultats aussi beaux que deux traitements à la liqueur hydro-carbonatée (1 kilog. de sulfate de cuivre et 1 kilog. de carbonate de soude pour 100 litres d'eau).

Si on ne fait que deux traitements, le premier doit avoir lieu à la dose de 20 à 25 kilog. à l'hectare sur la fin de juin (région du centre) ou quinze jours plus tôt (région du midi) ; et le second, à raison de 30 à 35 kilog., sur la fin de juillet.

Dans le cas de trois traitements, les deux derniers sont faits comme ci-dessus, et le premier à la dose de 15 à 20 kilog. dès la deuxième quinzaine de mai.

Expériences de traitements, avant la floraison, contre la coulure. — Un certain nombre de ceps furent traités avec la poudre anticryptogamique simple contre la coulure, ce fléau de la plupart des contrées viticoles et notamment de la Bourgogne. Mais, l'année dernière, les circonstances météorologiques qui produisent cet accident de végétation n'ont point été favorables ; cependant, beaucoup de personnes ont pu remarquer comme nous que les ceps traités peu de temps avant la floraison avaient les grappes moins millerandées qu'à l'ordinaire et que la plupart des ceps témoins.

La poudre cupro-sodique a-t-elle, comme le soufre, une certaine action contre la coulure ? C'est ce que l'expérience dira probablement dès cette année.

Pour ce qui est de la poudre avec addition de soufre, ce n'est pas douteux, attendu qu'elle contient une forte dose de soufre.

Expériences en pleine floraison. — Il n'y a aucun inconvénient à pulvériser les ceps au moment de l'épanouissement complet des fleurs de la vigne. Cette particularité a été observée sur des cordons verticaux, conduits à la façon de Thomery, sur les grappes desquels on a lancé un excès de l'une ou l'autre de ces deux poudres.

Expériences contre les gelées printanières. — Nous n'avons pas fait encore d'expériences directes contre les gelées printanières, mais il nous paraît probable, dès à présent, qu'une couche, même peu épaisse, de poudre ou de bouillie hydrocarbonatée, autour des bourgeons, lorsqu'ils ont atteint 0 m. 15 à 0 m. 20, doit les protéger dans une certaine mesure du rayonnement nocturne, et, par suite, éviter ou atténuer les accidents de végétation qui se produisent à l'époque de la lune rousse.

En vertu de l'adhérence très grande de l'hydrocarbonate de cuivre, la couche préservatrice persistera fort longtemps à la surface des organes de la vigne.

Conclusion à propos des poudres. — D'après ce qui vient d'être exposé, la question des poudres anticryptogamiques a fait, en 1887, au point de vue scientifique, un progrès considérable dans la voie de l'adhérence et de l'efficacité, progrès qu'il sera difficile de dépasser économiquement dans l'avenir, et qui fera des matières pulvérulentes que nous signalons, dès cette année, un procédé rationnel de traitement, très précieux pour les régions viticoles éloignées des sources ou des cours d'eau. A l'heure actuelle, nous pouvons prédire, en toute sincérité, qu'avec les poudres à base de sulfate de cuivre et de carbonate de soude, on obtiendra, en traitant en temps opportun, des résultats à peu près semblables à ceux des traitements du même genre opérant par voie humide. EMILE MASSON,

ancien élève de l'Institut agronomique, professeur à l'école de viticulture de Beaune.

EXPOSITION D'HORTICULTURE A PARIS

Vendredi prochain 25 mai s'ouvrira au pavillon de la Ville de Paris, aux Champs-Elysées, l'exposition annuelle organisée par la Société nationale d'horticulture; elle restera ouverte jusqu'au 31 mai. Tout annonce que cette année encore l'ensemble sera des plus remarquables. Les demandes sont nombreuses, et l'organisation qui est en pleine activité avance rapidement. Les fruits forcés, les légumes de primeurs et surtout les fleurs seront largement représentés. Les orchidées notamment, ces fleurs curieuses et belles entre toutes, figureront abondantes; ce sera le grand attrait de cette année, car les orchidées jouissent à bon droit de toute la faveur du public.

Afin de rendre l'exposition non seulement intéressante, mais en même temps instructive, des conférences seront faites, dont le *Journal* donnera le programme dans son prochain numéro. J. DE PRADEL.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 9 mai 1888. — Présidence de M. Duchartre.

M. Pluchet, de Roye (Somme), pose sa candidature à la place de membre titulaire, vacante dans la section d'économie des animaux.

M. Marguerite-Delacharlonny envoie une note sur les effets du sulfate de fer sur les betteraves. — Cette communication est renvoyée à l'examen de la section de grande culture.

M. A. de Lapparent fait hommage d'un ouvrage intitulé : *La Géologie en chemin de fer.*

M. Bouquet de la Grye présente un ouvrage de M. de Bérenger sur la sylviculture ; c'est un traité à l'usage des agents forestiers.

M. Prillieux fait connaître les résultats de l'examen des échantillons de blé remis à la dernière séance par M. Marc de Haut. Les feuilles sont criblées de petites taches noires dues à une rouille noire identique à l'une de celles qui sont très fréquentes en France, la Puccinie de la paille (*Puccinia straminis*), forme ultime de la rouille commune (*Uredo rubigo vera* DC.) — Les feuilles contiennent en outre à leur intérieur un autre petit champignon parasite, un *Septoria,* probablement le *Septoria Tritici*, mais il est peu développé. C'est donc à la rouille commune et non à une maladie nouvelle que sont dus les ravages signalés dans le Parana. — Pour M. Renou, la non-réussite du blé proviendrait de la trop grande chaleur qui règne au Parana, qui se trouve sous 25°.30′ latitude sud et à une altitude moyenne de 950

mètres. — Du reste, d'après les renseignements complémentaires fournis par M. de Haut, le froment ne réussirait plus depuis 30 à 40 ans.

M. Levasseur, au nom de la section d'économie, de statistique et de législation agricoles, donne lecture d'un très intéressant rapport sur la statistique agricole de 1882, publié par le ministère de l'agriculture. « L'enquête de 1882, dit-il, est notablement supérieure, par la méthode comme par la précision, aux enquêtes antérieures ; elle a été dirigée par un agronome ; à l'expérience des procédés statistiques qu'il a empruntés en les perfectionnant à ses devanciers, M. Tisserand joignait la science spéciale dont il est un des maîtres les plus autorisés. Or, en matière de statistique, on ne conduit avec sûreté une enquête et on n'arrive à un résultat qui mérite la confiance et qui l'inspire qu'à condition d'être profondément versé dans la connaissance du sujet que l'on traite. » — Il termine ainsi : « La statistique décennale de 1882 reste comme un monument qui marque une des étapes de l'histoire de l'agriculture, et ce monument, le plus considérable et le plus solidement édifié que nous possédions en ce genre, fait honneur non seulement à l'agriculture française, mais à la science française dont il est une création. Si M. Tisserand n'appartenait pas à la Société, nous aurions le devoir de vous demander pour lui une des plus hautes récompenses dont notre Société dispose. Ne pouvant proposer la récompense, votre section vous demande de porter par un vote de remercîment un témoignage attestant la haute estime que la Société professe pour l'enquête décennale agricole de 1882. » Cette proposition est accueillie par d'unanimes applaudissements.

M. Bouquet de la Grye présente le 14e fascicule du *Dictionnaire d'agriculture*, dont la publication est dirigée par M. Henry Sagnier.

M. Grandvoinnet fait une communication sur les écrémeuses centrifuges Laval et Nielsen.

M. Cornu présente un ouvrage de M. de Ferry de la Bellone, intitulé : *la Truffe*, étude sur les truffes et les truffières, et un second ouvrage de M. Mouillefert relatif à la truffe et à sa production.

Séance du 16 *mai.*

M. le secrétaire perpétuel communique à la Société une lettre de Mme Hervé-Mangon, annonçant la mort de M. Hervé-Mangon, membre de l'Académie des sciences, membre titulaire de la Société nationale d'agriculture depuis le 11 décembre 1872, décédé le 15 mai 1888, à l'âge de soixante-six ans. Nous qui avons été élève de M. Mangon à l'Institut national agronomique, ne pouvons laisser passer sans la regretter la mort prématurée du maître si bienveillant dont nous avons pu apprécier les qualités du cœur. M. Mangon est mort, mais son souvenir ne s'effacera pas de la pensée de ceux qui ont pu l'approcher et qui l'ont unanimement apprécié.

M. Henri Kehrig fait hommage d'une brochure sur le traitement pratique du mildew.

M. Lavalard fait hommage d'un ouvrage qu'il vient de publier sous le titre : *Le cheval dans ses rapports avec l'économie rurale et les industries de transport*. Tome I, alimentation, écuries, maréchalerie.

La Société se forme ensuite en comité secret pour s'occuper de sa séance publique annuelle. Sur la présentation de la section d'économie des animaux, elle classe ainsi les candidats à la place de membre titulaire vacante par suite du décès de M. Gareau. La section présente :

en 1re ligne, M. le comte Rœderer; en 2e ligne, M. Emile Pluchet, à Roye (Somme). GEORGES MARSAIS.

PARTIE OFFICIELLE

Règlement d'administration publique sur la vérification des beurres,

Le président de la République française, sur le rapport du ministre de l'agriculture,

Vu la loi du 14 mars 1887 concernant la répression des fraudes dans le commerce des beurres, et notamment l'article 11 dont le premier paragraphe est ainsi conçu : « Un règlement d'administration publique déterminera le mode et les conditions de la vérification à laquelle il devra être procédé, en ce qui touche notamment les marchandises en transit par les agents des douanes ou des contributions indirectes; il sera procédé à cette vérification sans frais et sans entraves ni retard pour l'expédition des beurres »;

Le conseil d'État entendu, — Décrète :

Art. 1er. — Les employés des contributions indirectes, ceux des douanes et des octrois, ainsi que les agents chargés de la surveillance des halles et marchés dûment commissionnés et assermentés, sont autorisés à prélever des échantillons des beurres qui sont exposés, mis en vente, transportés, importés ou exportés, afin d'en faire vérifier la pureté.

Les voituriers, ainsi que les directeurs et les agents des compagnies de transports par terre et par eau, sont tenus de n'apporter aucun obstacle aux réquisitions pour prises d'échantillons et de représenter les lettres de voiture, récépissés, connaissements et déclarations dont ils doivent être porteurs.

Chaque prise d'échantillon est constatée par un procès-verbal spécial.

Art. 2. — Lorsque la prise d'échantillon est opérée chez un marchand en détail, un marchand en gros, un expéditeur, un consignataire ou entre les mains d'un voiturier, ceux-ci sont tenus de faire connaître le nom et la demeure de la personne dont ils détiennent la marchandise.

Si le marchand, expéditeur, consignataire ou voiturier ne veut ou ne peut indiquer le nom et l'adresse de celui dont il détient la marchandise, comme aussi s'il refuse de signer le procès-verbal, mention en est faite sur ledit procès-verbal,

Art. 3. — Les échantillons prélevés par les agents indiqués à l'article 1er sont, en présence des détenteurs, enfermés dans des vases ou flacons hermétiquement clos et scellés; ils sont transmis immédiatement à l'un des experts désignés dans chaque département par le préfet.

Mention des circonstances est faite au procès-verbal.

Art. 4. — Les beurres purs, les beurres mélangés, les margarines, les oléomargarines et les graisses alimentaires expédiés en transit doivent être contenus dans des récipients fermés et indiquant en caractères apparents la provenance et la nature de la marchandise.

A leur arrivée au bureau de douane, les récipients sont pesés, cordés et plombés, et il est délivré au voiturier ou à la compagnie de transport par terre ou par eau chargée de les faire transiter un acquit-à-caution pour les accompagner jusqu'au bureau de sortie.

L'acquit-à-caution fixe le délai accordé pour la réexportation.

Art. 5. — Les ministres de l'intérieur, de l'agriculture et des finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 8 mai 1888. CARNOT.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(19 MAI 1888.)

I. — *Situation générale.*

Les apports sont toujours restreints, ainsi que les offres sur échantillons, sur les marchés de céréales. La situation en hausse se maintient, bien que la meunerie, soit assez réservée dans ses achats et trouve en outre à s'approvisionner de blés étrangers dans les ports. Les fourrages conservent leurs prix élevés. Les récoltes en terre ont toujours bonne apparence en général, excepté les avoines et les colzas. On active partout les semailles des pommes de terre et des betteraves.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

1

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Caen	25.60	»	20.50	»
— Pont-l'Évêque	26.25	»	»	»
— Condé-s-Noireau	25.30	19.35	22.50	24.00
C.-du-Nord. Treguier	23.25	»	15.00	15.75
— Lannion	23 50	»	15.75	17.25
— Pontrieux	23.25	14.50	14.50	15.50
Finistère. Morlaix	23.50	»	15.50	15.25
— Châteaulin	23.60	19.00	18.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.30	»	16.50	16 50
Manche. Avranches	28 00	»	22.50	25.00
Mayenne. Laval	24.60	»	15.60	18.25
— Evron	24.75	»	17.75	18.90
Morbihan Hennebont	21.85	17.35	»	18.00
— Pontivy	23.80	17.50	»	17.00
Orne. Bellême	24.60	»	17.25	21.00
Sarthe. Le Mans	25.40	16.25	16.75	18.55
— Sablé	24.90	»	»	18.50
— Beaumont	25.60	»	18.00	21.00
Prix moyens	24.56	17.33	17.61	18.56

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	24.50	13 00	»	17.75
— Château-Thierry	24.00	13.25	»	18.50
— Saint-Quentin	23.25	13.00	»	17.75
Eure. Evreux	25.50	14.50	16.50	19.00
— Le Neubourg	23.50	13.35	20.60	22.00
— Bernay	25.00	15.35	20.40	21.50
Eure-et-Loir. Chartres	24.40	»	17.00	18.50
— Châteaudun	24.40	»	16.50	18.35
— Gallardon	24.15	13.45	18.00	17.50
Nord. Douai	25.30	14.35	20.00	16.00
— Bergues	23.40	»	»	19.50
— Valenciennes	25.25	13.75	19.25	16.75
Oise. Beauvais	23.10	15.50	20.50	19.25
— Senlis	23.75	13.50	»	18.00
— Compiègne	24.25	13.00	18.00	18.00
Pas-de-Calais. Arras	24.00	14.00	19.35	15.75
— Bapaume	24.70	14.00	18.50	15.50
Seine. Paris	24.90	14.50	17.75	19.00
S.-et-Oise. Versailles	24.60	14.50	19 50	22.50
— Etampes	24.60	14.75	16.90	18.60
— Houdan	23.75	14.25	18.50	18.10
S.-et-Marne. Melun	24.15	14.80	18.50	19.40
— Montereau	25.30	12.20	16.50	18.50
— Meaux	24.00	14.25	17.50	19.00
Seine-Infér. Rouen	23.65	15.85	19.50	21.50
— Dieppe	23.75	12.75	22.90	20.25
— Doudeville	23.45	12.50	19.00	18.00
Somme. Doullens	23.90	15.35	20.00	15.75
— Nesle	22.90	13.50	»	17.00
— Abbeville	22.90	»	»	17.50
Prix moyens	24.17	13.97	18.77	18.49

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	24.00	14.00	17.50	19.50
— Vouziers	24.00	13.40	17.10	18.00
— Charleville	24.50	13.75	17.75	18.50
Aube. Troyes	25.00	12.20	17.00	17.00
— Bar-sur-Aube	24.50	12.50	16.50	17.50
— Nogent-sur-Seine	25.00	14.35	»	19.35
Marne. Châlons	24.40	13.60	17.75	18.75
— Epernay	25.00	14.00	18.00	19.00
— Reims	23.25	13.00	16.50	18.00
— Ste-Ménehould	24.60	13.25	16.60	18.25
Haute-Marne. Chaumont	23.75	»	»	15.25
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.40	15.50	16.00	19.00
— Toul	24.40	»	16.50	18.00
Meuse. Bar-le-Duc	24.75	14.25	17.25	18.25
Hte-Saône Vesoul	23.90	15.00	»	15.75
— Gray	24.00	15.25	»	15.25
Vosges. Epinal	24.50	14.50	»	15.50
— Mirecourt	24.25	15.50	16.00	18.25
Prix moyens	24.34	14.00	16.96	17.67

4e RÉGION. — OUEST

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Ruffec	25.30	»	18.80	16.75
Char.-Inf. Marans	23.50	»	»	16 00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— St-Maixent	24.35	18 65	16.00	16.50
— Thouars	24.00	13.50	16.50	17.00
Indre-et-Loire. Tours	25.10	16.00	17.90	19.75
— Bléré	24.70	16.00	20.00	18.00
— Châteaurenault	26.25	14.00	18.00	22.00
Loire-Infér. Nantes	24.40	15.50	17.00	16.10
M.-et-Loire Angers	24.60	»	16.75	17.10
— Saumur	24.00	13.60	16.75	16.75
Vendée. Luçon	24.00	»	15.40	16.25
Vienne. Civray	25.00	18.65	20.00	16.50
Haute-Vienne. Limoges	26.00	16.65	16.00	18.00
Prix moyens	24.73	15.84	17.24	17.44

5e RÉGION. — CENTRE

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. La Palisse	24.00	14.50	17.50	17.25
— Saint-Pourçain	24.75	15.00	16.00	17 00
— Gannat	24.00	»	16.00	17.00
Cher. Bourges	24.50	15.50	16.50	17.25
— Vierzon	25.60	17.65	21.00	18.25
— Sancerre	25.20	»	21.00	17.20
Creuse. Aubusson	23.40	15.65	»	18.00
Indre. Issoudun	24.20	16.00	18.80	18.00
— Châteauroux	25.00	16.75	18.50	18.00
— Valençay	25.35	16.65	19.20	17.00
Loiret. Orléans	23.75	15.60	16.50	19.60
— Courtenay	25.00	14.35	17.25	19.35
— Gien	25.35	16.60	19.60	18.75
Loir-et-Cher. Blois	25.00	16.20	19.40	20.00
— Montoire	26.00	15.65	19.70	18.50
— Mondoubleau	24.50	18.00	21.00	19.50
Nièvre. Nevers	24.50	»	18.00	17.25
Yonne. Sens	25.40	16.25	17.50	20.25
— Brienon	25.40	»	16.00	20.00
— St-Florentin	25.20	12.60	17.00	18.50
Prix moyens	24.80	15.52	18.24	18.33

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	23.80	17.30	»	17.00
— Pont-de-Vaux	24.25	15.75	»	19.75
Côte-d'Or. Dijon	24.00	14.75	17.50	16.75
— Beaune	24.50	»	16.50	17.50
Doubs. Besançon	24.40	»	»	17.75
Isère. Bourgoin	24.00	15.75	15.75	17.00
— St-Marcellin	24.70	15.35	»	17.50
Jura. Lons-le-Saunier	25.25	15.50	18.00	18.50
Loire. Montbrison	24.75	16.25	»	17.25
P.-de-Dôme. Riom	24.40	15.80	17.50	18.80
Rhône. Lyon	24.10	15.50	16.00	18.50
— Villefranche	24.10	»	»	18.25
Saône-et-Loire. Chalon	24.25	15.50	16 50	18.50
— Mâcon	24.50	16.50	17.50	19.50
Savoie. Chambéry	24.50	14.25	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	22.75	»	»	17.50
Prix moyens	24.27	15.68	16.91	17.98

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	26.20	16.50	»	18.50
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25.15	16.50	17.30	17.75
— St-Gaudens	25.60	17.35	»	21.00
Gers. Condom	25.70	»	»	»
— Eauze	26.60	»	»	20.50
— Mirande	24.00	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	24.25	»	»	18.00
Landes. Dax	23.50	17 80	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.60	17.65	»	19.25
— Nérac	26.10	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	23.75	18.00	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.75	»	»	»
Prix moyens	24.97	17.22	19.03	19.26

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.50	»	»	18.25
Aveyron. Rodez	24.50	19.25	»	18.00
Cantal. Mauriac	23.50	22.00	»	20.00
Corrèze. Tulle	26.50	16.50	16.40	19.20
Hérault. Montpellier	25.60	»	15.00	18.75
— Béziers	26.60	18.65	15.00	20.25
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.45	18.00	17.15	16.05
— Florac	23.70	18.00	18.00	16.00
— Marvejols	24.70	21.00	»	14.50
Pyrénées-Or. Perpignan	25.60	16.60	18.60	25.00
Tarn. Gaillac	26.30	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	24.75	16.65	17.00	17.00
Prix moyens	25.05	18.52	16.77	18.86

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	26.25	»	»	19.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	25.50	19.00	16.80	19.00
B.-du-Rhône Arles	25.25	»	»	18.50
Drôme. Valence	25.00	17.00	»	16.00
Gard. Nîmes	25 00	»	15.50	17.50
Haute-Loire. Le Puy	24.90	17.40	15.45	16.90
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Carpentras	24.70	18.00	17.00	17.50
Prix moyens	25.09	17.98	16.19	17.86
Moy. de toute la France	24.66	16.23	17.52	18.27
— de la semaine précéd.	24.66	16.48	17.55	18.24
Sur la semaine précédente... { hausse.	»	»	»	0.03
{ baisse..	»	0.25	0.03	»

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie	Alger } blé tendre..	»	»	13.75	»
	{ blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	18.60	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers...........	18.50	14.00	18.75	15.00
—	Bruxelles	19.50	13.75	18.75	18.25
—	Liège............	19.75	14.00	17.00	14.50
—	Namur.............	19.00	13.00	19.00	12.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	18.35	10.60	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	24.75	18.75	21.75	18.25
—	Mulhouse..........	24.75	17.50	21.00	18.50
Allemagne.	Berlin	21.85	15.50	»	»
—	Cologne............	23.10	17.10	»	»
Suisse.	Genève.............	21.00	16.50	19.50	18.50
Italie.	Milan..............	22.60	14.50	»	14.25
Autriche.	Vienne.............	15.85	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	15.05	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	15.80	8.25	»	7.55
Etats-Unis.	New-York..........	18.25	»	»	»

Blés. — A la halle de Paris, aussi bien que sur les marchés de province, les offres en blés français sont toujours très modérées; la meunerie s'approvisionnant volontiers en blés exotiques, ceux-ci tendent à redevenir les régulateurs des cours. Quoi qu'il en soit, la hausse continue, et l'on cotait, à la halle du mercredi 16 mai, les blés blancs de mouture 24 fr. 50 à 26 fr., les 100 kilog. et les roux, 23 fr. 50 à 25 fr. 25. Sur les blés de commerce, la tendance est plus calme; le disponible se cote de 24 fr. 75 à 25 fr., et le livrable de 24 fr. 25 à 25 fr. Les blés exotiques valent de 25 fr. à 25 fr. 25 à *Rouen* et au *Havre*, pour les provenances de Californie, Saint-Louis et Walla-Walla. — A *Bordeaux*, les blés d'Amérique se vendent 25 fr. 75; les Australie, 25 fr. 50; les Pologne, 24 fr. 50. — A *Marseille*, on note peu de changements dans les cours; les transactions ont été assez suivies la semaine dernière sur les blés durs au prix de 18 fr. à 18 fr. 50 les 100 kilog. Sur les autres sortes, ou a coté Ghirka Marianopoli, 18 fr. 25; Yeski, 16 fr. 75; Burgas, 16 fr. 50; Taganrog, 17 fr. 25; Danube, 16 fr. 50; Bombay blanc, 19 fr. 75; rouge 17 fr. 12; dur jaune, 18 fr. 50; Red-Winter, 20 fr. les 100 kilog. en entrepôt; durs d'Afrique, 24 fr. — A *Londres*, les prix des blés anglais sont fermement tenus sur le marché de Mark-Lane; les blés étrangers sont demandés; on tient : Odessa 17 fr. 37 à 18 fr. 21; Azoff, 15 fr. 68; Nicolaïeff ou Odessa-Ghirka, 16 fr. 81 à 18 fr. 21; Nicopol, 16 fr. 81; Polik, 17 fr. 93; Danube, 15 fr. 12 à 18 fr. 49; Orégon, 19 fr. 61; Walla-Walla, 18 fr. 63; Australie, 18 fr. 35; Chili, 18 fr. 91; Calcutta, 17 fr. 79 à 18 fr. 49 les 100 kilog. Le prix moyen des blés anglais est de 17 fr. 45.

Farines. — Les prix sont tenus sans changement pour les farines de consommation comme suit : marque de Corbeil, 54 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 54 à 56 fr.; premières marques, 53 à 54 fr.; autres, 49 à 52 fr. — Les farines de commerce *douze marques* ne varient guère; le courant du mois est coté 52 fr. 50 à 52 fr. 75; le livrable, 53 fr. à 53 fr 75. — Les farines deuxièmes valent 26 à 27 fr. les 100 kilog.; les bises, 21 fr. 50, et les gruaux, 36 à 40 fr.

Seigles. — Avec des transactions toujours limitées, le seigle se tient de 15 fr. à 15 fr. 50 les 100 kilog. à Paris; les seigles du Danube valent 14 fr. 50 à Rouen. — La farine de seigle a un bon courant d'affaires; les sortes indigènes obtiennent 20 à 22 fr. par 100 kilog.; les étrangères se vendent 16 fr. 50 à 20 fr.

Orges. — Cours toujours nominaux de 14 fr. 50 à 16 fr. les 100 kilog. pour la mouture et de 17 fr. 50 à 19 fr. 50 pour la distillerie. Les orges d'Algérie se vendent 14 fr. 50, et celles de Russie 13 fr. à Dunkerque et à Rouen.

Malts. — La tendance est très ferme; on cote les malts d'orge indigène 29 à 32 fr. les 100 kilog.; ceux d'Afrique, 25 à 26 fr.; ceux de Russie, 22 à 23 fr.

Avoines. — Hausse soutenue, avec offres restreintes pour les avoines indigènes, qui se vendent à Paris de 19 à 20 fr. 75 les 100 kilog., suivant provenance, couleur et qualité; les Libau noires valent 17 fr. 50, et les Suède noires, 19 fr. 50. — A Rouen, on vend : Suède, 15 fr. 50; Libau noires, 13 fr. 50; blanches, 11 à 12 fr.; Saint-Pétersbourg, 11 à 12 fr.

Maïs. — Les maïs de distillation se tiennent de 14 fr. 75 à 15 fr. les 100 kilog.; les bigarrés d'Amérique à 15 fr., et les Danube, 14 fr. 75 au Havre et à Rouen.

Sarrasins. — Les sarrasins de Limoges valent 19 fr. 25, et les Russie 17 fr. les 100 kilog.

Issues. — Depuis l'arrivée du temps doux, les prix sont en baisse. On cote à Paris : sons gros, 13 fr. à 14 fr. 50 les 100 kilog.; sons trois cases, 12 fr. 25 à 12 fr. 50; sons fins, 12 fr. 50; recoupettes, 13 fr.; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 15 à 16 fr.; bâtards, 13 fr. 50 à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix ont été l'objet d'une hausse de 1 fr. sur la semaine précédente au marché de la Chapelle ; on cotait le 12 mai : foin, 53 à 57 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 51 à 56 fr.; paille de blé, 43 à 47 fr.; de seigle, 45 à 48 fr.; d'avoine, 34 à 38 fr. — Dans les départements, on cote : *aux* 500 *kilog.*, Nancy, foin, 30 à 45 fr.; paille, 37 à 40 fr.; Mirecourt, foin, 48 à 52 fr.; paille, 38 à 40 fr.; Montargis, foin, 35 à 40 fr.; paille, 40 à 45 fr.; Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; paille, 35 fr.; Pontoise, foin, 35 à 40 fr.; paille, 39 à 42 fr.; — *aux* 1,000 *kilog.*: Bourges, foin, 75 à 80 fr.; luzerne, 70 à 75 fr.;, paille de blé, 50 à 55 fr.; d'avoine, 35 à 40 fr. — *aux* 100 *kilog.* : Sens, foin 8 à 9 fr.; paille, 4 fr. 75 à 5 fr.; Vouziers, foin, 6 fr. 50; paille, 4 fr. 75; Orléans, foin, 14 à 16 fr.; paille, 15 fr. 50 à 16 fr. 50; Le Neubourg; foin, 9 fr. 25; luzerne, 9 fr. 50; paille, 6 fr.; Blois, foin, 7 fr. 25 à 11 fr.; luzerne, 8 fr.; paille, 5 fr. 80 à 7 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 10 fr.; paille, 5 fr. 50 à 6 fr.

Graines fourragères. — La campagne se termine; elle aura été peu satisfaisante à cause du mauvais temps qui a entravé les semailles.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les prix des légumes se maintiennent malgré les arrivages importants de légumes nouveaux. On cote à la halle :

Fruits frais. — Pommes, 20 à 225 fr. le cent; raisins, 5 fr. à 10 fr. le kilog.; fraises de châssis, 0 fr. 25 à 0 fr. 75 le pot.

Légumes frais. — Carottes d'hiver, 10 à 12 fr. l'hectolitre; carottes nouvelles, 70 à 80 fr. les 100 bottes; navets de Fréneuse, 12 à 18 fr. l'hectolitre; nouveaux, 50 à 60 fr.; poireaux, 40 à 60 fr. les 100 bottes; panais, 30 à 40 fr.; oignons nouveaux, 50 à 60 fr. les 100 bottes; en grains, 40 à 50 fr. l'hectolitre; choux, 14 à 40 fr. le cent; choux-fleurs, 20 à 50 fr.; artichauts, 12 à 30 fr.; laitue, 6 à 8 fr.; chicorée frisée, 16 à 20 fr.; oseille, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 le paquet; épinards, 0 fr. 35 à 0 fr. 50; radis roses, 0 fr. 5 à 0 fr. 10 la botte; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 60 le kil.; cresson, 0 fr. 52 à 0 fr. 95 les 12 bottes; asperges, 2 à 12 fr. la botte ; romaine, 5 à 15 fr. la botte de 32 têtes.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — La chaleur de ces derniers jours a réveillé entièrement la végétation de la vigne et la future récolte se présente dans des conditions favorables. Dans le midi, les promesses sont bonnes pour les vignobles où le phylloxéra n'a rien touché. On compte, avec le maintien de la température actuelle, que le retard signalé à la fin d'avril aura bientôt disparu. Quant à la situation commerciale, elle est sensiblement la même qu'il y a huit jours. Les fêtes de l'Ascension ont arrêté momentanément les affaires, mais on attend la reprise définitive sous peu. Dans l'Hérault, des reventes de vins se sont faites en hausse : des ventes de vins ordinaires ont donné les prix de 17 fr. à 20 fr. 50 l'hectolitre. Dans le Bordelais, des achats assez nombreux ont été faits à la propriété ; les prix ont varié de 500 à 1,000 fr. pour des crus ordinaires de 1886 et de 1887. — En Bourgogne, quelques parties de vins fins ont été traitées, aux environs de Meursault, de 350 à 600 francs la queue de deux pièces pour les rouges et de 600 à 700 francs pour les blancs. — A Issoire, les propriétaires font des concessions, et l'on peut acheter des vins de bonne qualité de 5 fr. à 5 fr. 25 le pot de 15 litres; les plus petits obtiendraient 3 fr. à 3 fr. 50. — En Algérie, on cite des ventes importantes aux environs de Constantine; les petits vins ont varié de 7 fr. 75 à 12 fr. l'hectolitre; de beaux vins riches en couleur ont atteint 17 fr.

Spiritueux. — Les cours se soutiennent après avoir obtenu une légère amélioration à la fin de la semaine dernière. A la bourse du mardi 15 mai, à Paris, on cotait les trois-six fins du nord en disponible 44 fr. à 44 fr. 25 l'hectolitre, et le livrable, 42 fr. 50 à 44 fr. 25. — L'alcool de betterave se vend 44 fr. à Lille. — On constate toujours peu d'affaires sur les marchés producteurs du midi ; les cours restent nominaux comme suit pour les alcools bon goût : Montpellier, 105 fr. l'hectolitre; Cette, 105 à 110 fr.; Nîmes et Pézenas, 102 fr.; Béziers, 101 fr. — A Bordeaux, on cote : trois-six du Languedoc, 110 fr. l'hectolitre; trois-six fins du nord, 51 fr.; neutres français, 68 à 75 fr. — Dans les Charentes, les achats d'eau-de-vie à la propriété sont toujours au calme ; les détenteurs tiennent

toujours les prix très élevés et le commerce résiste, appuyé sur de forts approvisionnements. — Dans la Haute-Saône, le kirsch pur vaut 500 fr. l'hectolitre, et celui de commerce, 60 fr. au minimum.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Peu de changements comme pour les spiritueux; mais la tendance est plus ferme que la semaine dernière et l'on constate même une légère hausse. On a coté à la bourse du mardi 15 mai : sucres roux 88 degrés, 35 fr. 50 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 38 fr. à 38 fr. 25; blancs nº 3 disponibles, 38 fr. 25 à 38 fr. 50; livrables, 35 fr. 25 à 39 fr. Les sucres raffinés sont bien tenus en hausse de 0 fr. 50 à 1 fr. avec demande active; on paye pour la consommation 104 à 104 fr. 50 les 100 kilog., et pour l'exportation 43 fr. 50 à 44 fr. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 14 mai, de 981,995 sacs, contre 1,077,479 à l'époque correspendante de l'année dernière. — Les marchés du nord, quoique sans affaires, conservent leurs cours; on cote les sucres roux à Valenciennes, 35 fr. les 100 kilog.; à Lille, 35 fr. 25; à Saint-Quentin, 35 fr. 50. A Nantes, les sucres bruts valent 34 fr. 25 à 34 fr. 50 et à Marseille, 34 fr.

Mélasses. — La mélasse vaut toujours à Valenciennes 0 fr. 21 le degré de sucre par 100 kilog.

Fécules. — Affaires calmes, surtout sur les fécules premières qui sont cotées : Paris, 30 à 31 fr. les 100 kilog.; Oise et Vosges, 29 à 31 fr.; Loire, 28 à 29 fr.; Auvergne, 29 à 30 fr. Les fécules repassées valent de 20 à 24 fr.

Houblons. — Malgré le retard de la végétation, le houblon n'est pas atteint, et l'on conserve espoir d'une récolte ordinaire : En Alsace, on cote 25 à 65 fr. les 100 kilog. à livrer à la prochaine récolte; on tient en Bourgogne et dans l'est de 60 à 70 fr.; mais les marchés ne s'engagent guère. A Alost, on tient à 48 fr. le disponible et le livrable.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Cours d'Arras : œillette, 16 fr. les 100 kilog.; colza, 17 fr.; lin, 20 fr.; cameline, 15 fr. 50; pavot, 12 fr. — Cours de Marseille : lin pur, 16 fr. à 16 fr. 25; arachide décortiquée, 13 fr. 50; sésame blanc du Levant, 13 fr.; de l'Inde brun pour engrais, 11 fr. 50; coprah pour vaches laitières, 12 fr. 50 à 14 fr.; œillette exotique, 11 fr. 50; palmiste, 8 fr. 25; ricin, 8 fr. — Les tourteaux de colza se vendent 14 fr. 50 à Rouen et 15 fr. à Caen; ceux de lin, 17 fr. à Dijon, on paye les colzas, 15 à 16 fr.

Engrais. — Le nitrate de soude est en baisse à Anvers. A Dunkerque, on le paye 23 fr. les 100 kilog. en gare, et à Marseille, 32 fr. — A Paris, les engrais commerciaux se vendent en gros aux cours suivants :

	les 100 kilog.
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	25.50 »
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.00 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.00 à 32.00
Sang desseché (12 p. 100 azote)	20.00 à 22.00
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.00 »
Sulfate de potasse	22.00 à 22.50
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.26 »
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
— — dans le citrate	0.44 à 0.46
Superphosphate d'os, le degré	0 66 »
Phosphate précipité, le degré	0.52 »
Azote des matières organiques, le degré	1.80 »

VIII. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — Il y eu à Bordeaux une baisse de 3 fr. par 100 kil. la semaine dernière. Le cours actuel du marché de Saint-Julien est de 69 fr. pour marchandise prise aux producteurs. — Pour l'exportation on paye 72 à 75 fr.

Gemmes. — A Bazas et à Villandraut, les gemmes disponibles de la récolte de 1888 se payent 32 fr. 50 la barrique de 250 litres pour les ordinaires, et 35 fr. pour celles au système Hugues. — A Mont de Marsan, on offre 45 et 52 fr. pour les qualités similaires, par barrique de 350 litres.

Laines. — Les laines de la nouvelle tonte se vendent : à Soissons, 0 fr. 85 à 0 fr. 95 le demi-kilog.; à Saint-Quentin, 0 fr. 75 à 0 fr. 85; à Meaux et à Coulommiers, 0 fr. 75 à 0 fr. 85; à Etampes, 0 fr. 70 à 0 fr. 80. Ces prix sont en baisse sur ceux de l'année dernière. — A Paris, les laines de mégisserie valent : métis, 1 fr. 50 à 1 fr. 70 le kilog.; bas-fin, 1 fr. 20 à 1 fr. 70; haut-fin, 1 fr. 10 à 1 fr. 50; communes, 1 fr. à 1 fr. 10.

IX. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 7 au 13 mai 245,610 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 30 à 3 fr. 90;

petits beurres, 1 fr. 80 à 3 fr. 44; Gournay, 2 fr. 52 à 4 fr. 30; Isigny, 2 fr. 04 à 7 fr. 40.

Œufs. — Durant la même période, il a été vendu 7,852,855 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 66 à 98 fr. ; ordinaires, 54 à 76 fr. ; petits, 42 à 50 fr.

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine : Brie petits moules, 18 à 25 fr. ; moules moyens, 20 à 32 fr. ; grands moules, 35 à 48 fr. ; fermiers haute marque, 55 à 70 fr. ; — par 100 kilog. : Gruyère, 155 à 175 fr. ; Hollande, 170 à 180 fr. ; Munster, 90 à 100 fr. ; Gérardmer, 70 à 80 fr. ; — par cent : Gournay, 9 à 19 fr. ; Coulommiers, 20 à 45 fr. ; Camembert, 25 à 65 fr. ; Livarot, 60 à 115 fr. ; Mont-Dor, 16 à 36 fr. ; bondons de Neufchâtel, 5 à 12 francs.

X — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 10 au mardi 15 mai 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 14 mai 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	3,458	2,208	1,126	3,334	345	1.58	1 38	1.14	1.35
Vaches..........	1,371	737	525	1,262	232	1.50	1.32	1.06	1.28
Taureaux.......	400	332	54	386	396	1.28	1.18	1.08	1.19
Veaux..........	4,668	2,971	1,335	4,306	80	1.96	1.80	1.26	1.65
Moutons........	29,407	21,357	6,520	27,877	20	1.95	1.75	1.54	1.74
Porcs gras.....	7,129	3,110	3,989	7,099	79	1 32	1.26	1.20	1.27

Les arrivages de la semaine sont les suivants pour les bœufs :

Bœufs. — Ain, 13; Aisne, 147; Allier, 184; Aube, 11; Cantal, 6; Charente, 247; Charente-Inférieure, 16; Cher, 152; Corrèze, 24; Côte-d'Or, 31; Côtes-du-Nord, 45; Creuse, 3; Deux-Sèvres, 260; Dordogne, 141; Indre, 122; Indre-et-Loire, 27; Loire-Inférieure, 146; Lot, 12; Maine-et-Loire, 878; Marne, 29; Morbihan, 14; Nièvre, 34; Oise, 27; Nord, 8; Puy-de-Dôme, 116; Saône-et-Loire, 11; Sarthe, 5; Seine-et-Marne, 28; Seine-et-Oise, 30; Vendée, 263; Vienne, 234; Haute-Vienne, 16; Yonne, 21.

Vaches. — Aisne, 12; Allier, 53; Aube, 74; Cantal, 16; Charente, 19; Charente-Inférieure, 14; Cher, 26; Corrèze, 17; Côte-d'Or, 22; Creuse, 31; Deux-Sèvres, 61; Dordogne, 3; Eure, 18; Eure-et-Loir, 38; Indre, 11; Indre-et-Loire, 15; Loiret, 56; Maine-et-Loire, 58; Marne, 64; Nièvre, 47; Oise, 4; Puy-de-Dôme, 74; Seine, 167; Seine-et-Marne, 90; Seine-et-Oise, 156; Vendée, 33; Vienne, 6; Haute-Vienne, 41; Yonne, 33.

Taureaux. — Aisne, 24; Allier, 4; Aube, 22; Cher, 5; Côte-d'Or, 13; Côtes-du-Nord, 6; Deux-Sèvres, 3; Dordogne, 5; Eure, 10; Eure-et-Loir, 15; Finistère, 17; Indre, 8; Indre-et-Loire, 2; Loire-Inférieure, 7; Loiret, 13; Maine-et-Loire, 24; Marne, 22; Meuse, 1; Nièvre, 9; Nord, 1; Oise, 6; Puy-de-Dôme, 9; Sarthe, 4; Seine-Inférieure, 4; Seine-et-Marne, 34; Seine-et-Oise, 55; Vendée, 2; Haute-Vienne, 16; Yonne, 18.

Veaux. — Aube, 565; Calvados, 19; Eure, 394; Eure-et-Loir, 471; Haute-Garonne, 23; Loiret, 408; Marne, 80; Oise, 97; Orne, 82; Pas-de-Calais, 66; Puy-de-Dôme, 55; Sarthe, 118; Seine-Inférieure, 392; Seine-et-Marne, 413; Seine-et-Oise, 86; Somme, 6; Haute-Vienne, 23; Yonne, 113.

Moutons. — Aisne, 2,016; Allier, 210; Aube, 92; Aveyron, 389; Cantal, 855; Corrèze, 165; Dordogne, 63; Eure, 330; Eure-et-Loir, 1,617; Indre, 65; Haute-Loire, 100; Loiret, 507; Lot, 187; Marne, 64; Nièvre, 384; Nord, 780; Puy-de-Dôme, 144; Seine, 92; Seine-et-Marne, 3,751; Seine-et-Oise, 1,874; Tarn, 168; Haute-Vienne, 60; Yonne, 163; Afrique, 2,952; Allemagne, 978; Hongrie, 1,510; Prusse, 8.504.

Porcs. — Allier, 577; Cantal, 139; Charente, 337; Charente-Inférieure, 93; Cher, 227; Corrèze, 35; Côte-d'Or, 100; Creuse, 358; Deux-Sèvres, 448; Dordogne, 20; Eure-et-Loir, 3; Ille et-Vilaine, 51; Indre, 865; Jura, 36; Loire-Inférieure, 546; Maine-et-Loire, 721; Mayenne, 10; Meuse, 28; Morbihan, 30; Nièvre, 69; Puy-de-Dôme, 508; Haute-Saône, 32; Sarthe, 305; Seine, 107; Seine-Inférieure, 6; Seine-et-Marne, 31; Seine-et-Oise, 12; Vendée, 974; Vienne, 254; Haute-Vienne, 138.

Les ventes ont été à peu près semblables à celles de la semaine précédente pour les bœufs, plus faibles pour les moutons et plus fortes pour les porcs. Tous les prix sont en hausse de 0 fr. 11 à 0 fr. 12 pour le bœuf et le veau, de 0 fr. 03 pour le mouton et de 0 fr. 05 pour les porcs. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 68 à 75 fr. les 52 kilog.; vache, 56 à 62 fr.; veau, 45 à 63 fr.; mouton, 100 à 105 fr.; porc, 59 à 60 fr. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 28 à 1 fr. 40 le kilog.; taureau, 0 fr. 90 à 1 fr.; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 32; veau (vif), 0 fr. 80 à 1 fr. 08; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 90; porc (vif), 0 fr. 86 à 0 fr. 92. — *Amiens*, veau, 1 fr. 15 à 1 fr. 50; porc, 1 fr. 05 à 1 fr. 15. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 80 à 2 fr. 20; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 08 à 1 fr. 14. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 35 à 1 fr. 70; vache, 1 fr. 30 à 1 fr. 65; veau, 1 fr. 45 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 65 à 2 fr. 05; porc, 0 fr. 85 à 1 fr. 25. — *Le Havre*, bœuf, 1 fr. 45 à 1 fr. 65; vache, 1 fr. 35 à 1 fr. 60; veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 40 à 2 fr.; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 30. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 30; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 80; porc, 1 fr. 20. —

Pithiviers, veau, 1 fr. 80 à 2 fr. 30; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 90. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 20; mouton, 1 fr. 60; porc, 1 fr. 30. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 24; veau (vif), 0 fr. 80 à 1 fr. 96; mouton, 1 fr. 25 à 1 fr. 50; porc (vif), 0 fr. 98 à 1 fr. 40. — *Bordeaux*, bœuf, 58 à 78 fr. les 50 kilog.; vache, 50 à 70 fr.; mouton, 80 à 100 fr.; porc, 40 à 45 fr. — *Lyon*, bœuf, 110 à 115 fr. les 100 kilog.; veau, 90 à 112 fr.; mouton, 118 à 185 fr.; porc, 66 à 83 fr. — *Marseille*, bœuf limousin, 115 à 150 fr.; vache, 110 à 117 fr.

A *Londres*, les exportations de bétail étranger se sont élevées, pendant la semaine à 1,634 bœufs, 21,194 moutons, 313 veaux et 102 porcs, dont 1,330 bœufs venant de New-York et de Boston. — A *Liverpool*, on a reçu 705 bœufs de Baltimore et 641 de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 86 à 1 fr. 35; mouton, 1 fr. 08 à 2 fr. 01; veau, 1 fr. 03 à 2 fr. 02; porc, 0 fr. 86 à 1 fr. 47.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 7 au 13 mai :

		Prix du kilog. le 13 mai 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	324,147	1.60 à 2.06	1.38 à 1.58	0.90 à 1.36	1.16 à 3.46	0.10 à 1.30
Veau...........	314,970	1.70 2.10	1.48 1.68	1.06 1.46	1.30 2.50	» »
Mouton..........	139,798	1.44 1.86	1.22 1.42	0.80 1.20	1.50 3.90	»
Porc............	65,627	Porc frais..... 1.06 à 1.34; salé, 1.14.				
	844,542	Soit par jour : 120,749 kilog.				

Les ventes ont diminué de 9,500 kilog. par jour par rapport à celles de la semaine précédente. Le bœuf et le veau ont haussé de 6 à 8 centimes par kilog.

XI. — *Résumé.*

En résumé, les cours du blé restent stationnaires ; ceux des autres céréales sont en légère hausse ; les fourrages se vendent toujours cher ; malgré des velléités de reprise sur quelques points, les prix du bétail sont toujours peu rémunérateurs. Les vins, les alcools et les sucres conservent leurs cours avec une certaine fermeté.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 17 MAI

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
70	65	56	102	95	85	90	83	75

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 65 à 70 fr. ; 2e, 60 à 65 fr. Poids vif, 47 à 48 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

			Poids moyen	Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs... ..	2,135	134	349	1.58	1.36	1.12	1.00	1.66	1.59	1.34	1.10	0.98 à	1.64
Vaches......	633	44	238	1.50	1.30	1.04	0.96	1.56	1.48	1.28	1.02	0.94	1.54
Taureaux....	190	32	325	1.26	1.14	1.04	0.96	1.34	1.24	1.14	1.02	0.94	1.32
Veaux.......	1,533	107	81	2.00	1.80	1.30	1.16	1.20	»	»	»	»	
Moutons.....	15,673	153	20	1.94	1.72	1.50	1.30	2.02	»	»	»	»	
Porcs gras...	1,579	21	82	1.32	1.26	1.20	1.16	1.38	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente calme sur toutes les espèces.

BOITE AUX LETTRES

L. V., à P. (Gers). — Quoique les insectes que vous nous avez envoyés soient arrivés presque en poudre, on a pu en reconstituer un au laboratoire d'entomologie agricole de M. Paul Noël, à Rouen. D'après la détermination de M. Noël, cet insecte est un charançon qu'il rapporte au genre *Sitones*, et qu'on a rapporté aussi au genre *Rhynchites*; il est connu vulgairement sous les noms de lisette, bécare, etc. Les dégâts qu'il cause ont été signalés dans beaucoup de vignes ; on ne connaît pas d'autre moyen de s'en débarrasser que la chasse directe qui est coûteuse, et le ramassage des feuilles attaquées qui sont tombées et séchées sur le sol. M. Paul Noël fait remarquer que la plupart de ces espèces d'insectes montrent une prédilection marquée pour les Légumineuses, notamment pour les luzernes et les pois ; d'après lui, on pourrait essayer de les attirer sur ces plantes en semant quelques graines de luzerne ou de pois, de place en place, dans le vignoble ; les insectes

abandonneraient peut-être la vigne pour se porter sur ces plantes.

E. B., à R. (*Pyrénées-Orientales*). — Vous pouvez vous procurer de petits semoirs à bras pour les semailles des céréales en lignes dans de petites cultures, en vous adressant à M. Senet, 10, rue Fontaine-au-Roi, à Paris. Le prix de ces semoirs varie de 25 fr. avec un manche, à 60 fr. avec une roue. Vous trouverez aussi des semoirs à brouette chez Meixmoron de Dombasle, à Nancy, et ailleurs. — Il n'y a aucune raison pour que le seigle des Alpes ne réussisse pas dans les Pyrénées. — Les feuilles de pêcher que vous nous avez envoyées sont atteintes de la cloque, maladie trop commune, contre laquelle il n'y a pas de remède direct. On recommande d'abriter les pêchers contre les rosées printanières par des abris; les paillassons sont les abris qui conviennent le mieux dans ce cas.

L. A., à C. (*Eure-et-Loir*). — On recommande en Angleterre l'emploi du vitriol pour la destruction des mauvaises herbes dans les allées sablées des jardins ou des parcs. On fait dissoudre des cristaux dans quatre fois leur poids d'eau, et on arrose par un temps sec. Il faut préparer le mélange au moment où l'on doit s'en servir pour la destruction des mauvaises herbes.

R. (*Saône-et-Loire*). — La rapidité du développement des jeunes porcelets dépend à la fois de la race et de la quantité de nourriture qu'on leur donne; celle-ci ne doit pas avoir d'autre limite que leur appétit. C'est généralement de douze à treize semaines à partir de la naissance que les porcelets peuvent atteindre le poids de 40 kilog. Les farines de céréales et de légumineuses, délayées dans du lait écrémé, constituent une excellente nourriture pour ces animaux.

L., à A (*Gard*). — On a recommandé contre le négril, colaspe ou babotte de la luzerne, plusieurs procédés différents : plusieurs poudres insecticides, l'emploi de toiles tendues en forme de raquettes munies d'un manche qu'on promène sur les luzernes comme si on voulait les abattre. M. Vialla s'est très bien trouvé, dans l'Hérault, du système suivant. On fauche les luzernes envahies, et on laisse tous les 20 mètres environ des lignes de luzerne qu'on ne coupe pas et auxquelles on ne donne que 15 ou 20 centimètres de largeur. Si l'on ne veut pas que les babottes sortent du champ envahi, on peut laisser tout autour une ligne de luzerne continue, qui forme une espèce de clôture suffisant ordinairement pour arrêter de grosses émigrations. Dès que le fourrage est fauché, les babottes accourent sur les lignes restées droites : elles les rendent bientôt noires en s'accumulant de plus en plus sur elles, et en formant des espèces de grappes suspendues à chaque brin de luzerne. Il suffit alors d'avoir des femmes armées des plats qui servent à chasser les altises, et qui portent, comme on le sait, un petit sac attaché au tronc formant le centre de l'instrument; chaque femme, prenant une ligne pour elle, applique son grand plat contre les pieds de la luzerne et avec la main droite elle rabat vivement les tiges sur ce plat. Les babottes tombent en masses considérables et il n'y a plus qu'à les plonger dans l'eau bouillante dès que le petit sac est plein. Quelques heures après, les lignes ainsi traitées deviennent de nouveau noires par le grand nombre d'insectes qui les ont envahies; on répète la même opération deux ou trois fois par jour et pendant plusieurs jours de suite, et on ne s'arrête que lorsque les babottes ont à peu près disparu. On ne parvient pas certainement par ce procédé à les prendre toutes, mais on en détruit tant que la nouvelle coupe peut pousser sans être incommodée.

J. B., à St-I. (*Cher*). — La question de savoir s'il y a pour le riverain obligation de laisser un *franc-bord* sur le fossé qui le sépare du bois communal ne peut être résolue d'une manière générale. C'est la coutume du pays qui fait la règle. (Code civil 666. Annoté Dalloz). Il en est de même de la distance à laquelle on peut planter ou laisser croître des arbres de haute tige. S'il n'y a titres ou usages constants et reconnus, les arbres de haute tige doivent être plantés à 2 mètres de la ligne séparative des héritages. (Code civil, art. 671). — Le préposé forestier qui a assigné un particulier et indiqué sur l'exploit : *parlant à la personne*, quand la personne était absente, a commis un faux. Mais les exploits sont des actes authentiques qui ne peuvent être attaqués que par la voie de l'inscription en faux. L'assigné doit donc, s'il le juge convenable dans le cas dont il s'agit, s'inscrire en faux; ce qui entraînera, au cas où la preuve du faux serait établie, la nullité de la signification.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (26 MAI 1888).

Effets du mois de mai sur la végétation. — Situation générale des blés en terre. — Mauvaises nouvelles sur la prochaine récolte des blés en Amérique. — La récolte du blé dans l'Australie et dans l'Inde. — Conditions des cultures fourragères. — La vigne et les traitements contre le mildew. — Organisation du congrès international agricole de 1889. — Projet de loi tendant à proroger la surtaxe des alcools. — Organisation des prix en faveur des découvertes sur les boissons alcooliques. — La consommation de la viande à Paris en 1887. — Accroissement des importations de viandes abattues. — La police sanitaire en Suisse. — Protestation du tribunal de commerce d'Isigny contre les calomnies relatives aux beurres de Normandie. — Procédé de M. Dubernard pour reconnaître la margarine dans le beurre. — Etude de M. Garola sur la production laitière dans le département d'Eure-et-Loir. — Concours de pulvérisateurs contre le mildew à Cadillac. — Expériences publiques de traitement des vignes à Orléans — Journal de la Société royale d'agriculture d'Angleterre. — Rapport de M. Houzeau sur les résultats des champs de démonstration de la Seine-Inférieure. — La valeur pratique du fumier. — Rapport de M. Comon sur les champs d'expériences du Pas de-Calais. — L'enseignement agricole en Angleterre. — Dates des concours de Seine-et-Oise, de Château-Thierry, de Lunéville. — Nouvelles des éducations de vers à soie. — Etude de M. Jacquier sur les litières de sciure et de tourbe. — Prochain congrès agricole à Châteauroux. — Session du syndicat des viticulteurs de France à Nîmes. — Opérations du syndicat des agriculteurs des Ardennes. — Notes de MM. Pagnoul et Bronsvick sur la situation des cultures dans les départements du Pas-de-Calais et de Meurthe-et-Moselle.

I. — *La situation.*

Le mois de mai, qui va bientôt s'achever, a été propice à la végétation et à la culture. Des chaleurs soutenues, entremêlées de pluies, ont donné un vigoureux essor aux plantes dans toutes les régions. L'hiver s'était tellement prolongé que le refroidissement, qui paraît régulièrement se produire chaque année du 10 au 12 mai, et qui correspond à la période vulgairement appelée des saints de glace ou des chevaliers de glace, n'a pas exercé d'effet nuisible sur la végétation, qui était partout en retard. Celle-ci récupère avec rapidité, et dans les meilleures conditions, le temps perdu. La floraison des arbres fruitiers s'est faite au milieu des circonstances les plus favorables, et pour le moment la récolte des fruits promet d'être exceptionnellement abondante. Les céréales d'hiver n'ont pas, en général, mauvaise apparence, mais elles sont beaucoup moins fournies qu'on pouvait l'espérer encore en mars; le tallage a été trop souvent très faible, de sorte que le nombre des tiges est réduit; mais si l'épiaison et la floraison se font dans des conditions normales, on pourra obtenir une récolte au moins moyenne. Une moisson abondante serait d'autant meilleure pour nos cultivateurs que les nouvelles de l'Amérique du nord sont assez pessimistes; d'après les avis du bureau d'agriculture de Washington, les blés d'hiver ont été fortement éprouvés aux Etats-Unis par un hiver exceptionnellement rigoureux, et la condition générale à la fin d'avril serait représentée par le coefficient 73, la moyenne étant 100; on craindrait un déficit notable dans les Etats grands producteurs de blé tels que l'Ohio, le Michigan, l'Illinois, etc. Par contre, la moisson, achevée depuis deux mois en Australie, aurait donné de bons résultats, et le commerce estime que l'exportation de ce pays vers l'Europe va augmenter. La moisson se fait dans l'Inde, et les avis de ce pays constatent d'une part des espérances sur la valeur de la récolte, et d'autre part une extension nouvelle dans les cultures de blé. — En ce qui concerne les cultures fourragères, elles ont largement profité des conditions favorables du mois de mai; sans doute, il est peu probable que la plupart des prairies naturelles ou artificielles donnent des coupes abondantes; mais on peut, dans beaucoup de départements, compter désormais sur un rendement à peu près moyen. Ces symptômes ont exercé une heureuse influence sur les foires et les marchés; une reprise assez sérieuse s'est manifestée sur le prix du bétail, mais les étables sont bien dégarnies, beaucoup même se sont à peu près vidées, et les pertes subies depuis un an se répareront avec peine. — Quant à la vigne, elle se présente actuellement dans de bonnes condi-

tions; elle n'a pas eu à souffrir des gelées printanières, et sauf dans les régions montagneuses, un retour offensif du froid n'est plus à craindre. Le moment arrive où l'on doit opérer les traitements préventifs contre le mildew; il importe qu'ils soient exécutés partout avec le plus grand soin.

II. — *Les congrès à l'exposition universelle de* 1889.

Dans notre dernière chronique (page 762), nous avons fait connaître les décisions prises par la commission supérieure agricole des congrès et conférences de l'Exposition universelle de 1889, relativement à l'organisation d'un congrès international agricole. Dans sa réunion du 18 mai, elle a arrêté les bases de ce congrès et elle a complété la commission d'organisation, qui se trouve composée comme il suit : M. Méline, président de la Chambre des députés, MM. Gomot, Dehérain, Gaston Bazille, Jules Chapon, Chauveau, Develle, Aimé Girard, Grandeau, Risler, Tisserand, Foucher de Careil, de Dampierre, Passy, Teissonnière, Baudrillart, Henry Sagnier, Jules Bénard, Lecouteux, Duchartre, de Lagorsse, Nouette-Delorme, Cazauvielh, Demontzey, Philippe, Albaret, Fougeirol, Balbiani, de Mornay, Lalande, Porion. — Le président a été chargé de communiquer les décisions prises à M. Pasteur, président des commissions des congrès, et à M. le ministre du commerce.

III. — *La question des alcools.*

Ainsi que nous l'annoncions dans notre dernière chronique, le ministre des finances a présenté à la Chambre des députés, dans la séance du 19 mai, un projet de loi ayant pour but de proroger indéfiniment la surtaxe de 40 francs par hectolitre sur les alcools étrangers. On se souvient que cette surtaxe prend fin le 31 mai. Le projet de loi a été renvoyé à la commission des douanes.

Le *Journal* a publié, dans son numéro du 17 mars (p. 408), le rapport de M. Debray à l'Académie des sciences sur le prix institué par la loi du 10 décembre 1887 en faveur de la personne qui découvrira un procédé simple et usuel pour déterminer, dans les spiritueux du commerce et les boissons alcooliques, la présence et la quantité de substances autres que l'alcool chimiquement pur ou alcool éthylique. Conformément aux conclusions de l'Académie des sciences, le gouvernement vient de présenter à la Chambre des députés un projet de loi tendant à fixer à 50,000 francs la valeur de ce prix, et à instituer divers prix jusqu'à concurrence d'une somme de 20,000 francs à distribuer en deux annuités pour les auteurs de mémoires jugés importants sur la composition des liquides alcooliques de la consommation courante, sur leur mode d'analyse et sur leurs propriétés physiologiques. La valeur de ces prix serait fixée par l'Académie des sciences.

IV. — *La consommation de la viande à Paris.*

Voici, d'après les relevés de l'inspection des marchés à Paris, le résumé de la consommation de la viande à Paris en 1887. Les arrivages en animaux vivants, vendus pour la boucherie, à la Villette, ont été les suivants : *bœufs*, 255,718 têtes, dont seulement 30 venant de l'étranger et 99 de l'Algérie. Les départements qui ont surtout contribué à cet approvisionnement sont : l'Allier, le Calvados, les Deux-Sèvres, la Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, la Nièvre, l'Orne, Saône-et-Loire, la Vendée, la Dordogne et la Côte-d'Or; *vaches*,

73,168 têtes (les provenances sont les mêmes que pour les bœufs); *taureaux*, 17,834 têtes; *veaux*, 194,884, dont 1,155 de provenance étrangère; *moutons*, 1,937,857 têtes, dont 671,883 provenant en majeure partie de l'Allemagne et de l'Autriche-Hongrie; *porcs*, 318,318 têtes. Pour avoir les quantités réellement consommées à Paris, il faut joindre aux apports de la Villette le chiffre des expéditions faites directement aux Halles centrales. Sur 43,081,148 kilog. de viande abattue que les facteurs des halles ont reçus, il y en a eu 31,852,020 kilog. arrivés par chemin de fer. Les arrivages par chemin de fer ont augmenté, l'année dernière, de 7,916,461 kilog.; il y a eu, au contraire, diminution pour les apports faits des abattoirs ou des étaux des bouchers. Il reste cependant au total une augmentation générale de 5,882,570 kilog. sur les quantités reçues. En bœufs et moutons, l'Allemagne a fourni 1,635,866 kilog.; l'Espagne a envoyé quelques veaux; la Hollande, 21,221 kilog. de viande de mouton; il en est arrivé également 13,561 kilog. de la Nouvelle-Zélande. Enfin, parmi les expéditions étrangères, il faut noter celles de la Suisse, se classant après l'Allemagne avec 1,568,476 kilog. de viandes de bœuf, veau et mouton. Le total des expéditions étrangères est monté en viande abattue à 3,241,882 kil.; ce chiffre présente une augmentation de 1,486,388 kil. sur ceux de 1886. Ces documents confirment le fait, signalé à maintes reprises dans nos colonnes, relativement à l'accroissement des arrivages des viandes mortes importées de l'étranger; cet accroissement a été de 85 pour 100 par rapport à l'année 1886.

V. — *La police sanitaire en Suisse.*

Le ministère de l'agriculture vient de publier au *Journal officiel* l'avis suivant :

Il a été récemment édicté en Suisse un nouveau règlement sur la police sanitaire des animaux, qui apporte notamment des modifications à la teneur du certificat d'origine et de santé que les expéditeurs de bétail à destination du territoire helvétique doivent produire à la frontière.

Le gouvernement fédéral a donné l'ordre à ses agents, afin de ne pas apporter d'entraves au commerce, d'user jusqu'au 1er juillet prochain d'une certaine tolérance dans l'examen des certificats d'origine et de santé qui leur seraient produits, mais il est dans l'intention de faire appliquer dans toute leur étendue et sans aucune exception, à partir de cette date, les dispositions du nouveau règlement, qui sont ainsi conçues :

« Les animaux destinés à l'importation en Suisse devront être accompagnés d'un certificat de santé ou d'origine, ayant au plus six jours de date, prouvant qu'ils viennent d'une contrée exempte de maladies contagieuses, et que, depuis quarante jours au moins, aucun cas n'a été constaté sur l'espèce dans ladite contrée.

« Les certificats étrangers devront être individuels pour les chevaux, ânes, mulets et bêtes à cornes; ils peuvent être collectifs pour le menu bétail.

« Faute de ce certificat ou d'une déclaration équivalente, les animaux ne seront pas admis à la visite et devront être repoussés hors de la frontière. On repoussera de même hors du pays les troupeaux dont le chiffre de têtes ne concorderait pas avec celui qui est indiqué dans le certificat de santé ou d'origine. »

Cet avis intéresse tout particulièrement les éleveurs de la région de l'est.

VI. — *Les beurres margarinés.*

Récemment (n° du 26 avril, p. 651), nous avons protesté contre les assertions téméraires du consul général anglais au Havre relativement à la prétendue falsification des beurres de Normandie par la margarine. Il paraît que certains journaux français n'ont pas craint d'émettre

des affirmations analogues. Dans une lettre publiée par le bulletin du Syndicat agricole du Calvados. M. Savet, président du tribunal de commerce d'Isigny, dénonce ces calomnies avec une vigueur à laquelle on ne saurait trop applaudir. Trop souvent attaqués, les producteurs français doivent apprendre à se défendre énergiquement, surtout lorsque les attaques dirigées contre eux doivent profiter à leurs concurrents des autres pays.

Dans sa séance du 2 mai, la Société des agriculteurs du Nord a entendu un rapport de M. Thibaut sur un procédé de recherche de la margarine dans le beurre, découvert par M. Dubernard, directeur de la station agronomique de Lille. Voici le procédé très simple employé par M. Dubernard :

« Dans un tube divisé en parties égales, on introduit 3 grammes de l'échantillon soumis à l'essai, puis on chauffe au bain-marie, vers 95 à 100°. Quand le beurre a été maintenu pendant quelque temps à cette température, on l'additionne de 5 cent. cubes d'ammoniaque à 30° de l'alcoomètre ; on bouche le tube et l'on agite fortement, puis l on reporte ce tube au bain-marie chauffé de 95 à 100°.

« Sous l'influence de cette température, l'ammoniaque se volatilise en produisant une mousse consistante, qui s'élève plus ou moins dans le tube, suivant que le beurre renferme une plus ou moindre forte proportion de margarine. Dans le cas du beurre pur, il ne se forme que quelques grosses bulles qui crèvent à la surface du liquide. »

Sur la proposition de M. Gustave Dubar, la Société a décidé qu'un exemplaire de ce rapport sera adressé à toutes les municipalités du département du Nord. M. René Telliez a proposé d'attribuer à M. Dubernard une récompense spéciale pour sa découverte. La Société a adopté cette proposition et a confié à son bureau le soin de donner satisfaction au vœu exprimé par M. Telliez.

VII. — *La production laitière dans la Beauce.*

Le développement de la production laitière est un des faits caractéristiques qui se sont produits depuis une dizaine d'années; c'est surtout dans les départements de la grande banlieue de Paris qu'elle s'est accrue. La création de nouvelles voies ferrées a puissamment contribué à ce mouvement, en créant de nouveaux débouchés et en permettant les transports rapides. Dans une brochure que M. Garola, professeur départemental d'agriculture, vient de publier sous le titre : *De la production laitière en Eure-et-Loir* (imprimerie Durand, à Chartres), nous lisons que la population bovine de ce département qui comptait 94,500 têtes en 1860, en comptait en 1886 près de 106.000, dont 78,000 vaches laitières, soit près des trois quarts de l'effectif total. La production du lait est donc une des branches importantes de l'agriculture du département; elle compte pour un quart environ dans le total de la valeur de la production animale. C'est donc avec raison que M. Garola a voulu appeler spécialement l'attention des cultivateurs de ce département sur les bonnes conditions de la production laitière. C'est de vaches normandes que sont peuplées la plupart des étables ; la valeur de ces vaches comme laitières est connue et appréciée depuis longtemps ; M. Garola insiste sur la sélection qui doit s'opérer pour ne conserver que les animaux de choix ; après avoir indiqué les caractères auxquels on reconnaît les bonnes laitières, il donne des instructions sur le régime qui leur convient et sur le soin qu'on doit apporter au choix de l'alimentation. Il passe ensuite en revue tout ce qui se rapporte aux manipulations du lait, qu'il soit vendu en nature,

ou bien transformé en beurre ou en fromages; la description qu'il donne des meilleurs appareils à adopter dans les laiteries, est simple, claire et en même temps complète. Cette publication occupera un bon rang parmi les nombreuses brochures publiées, dans ces derniers temps, pour la vulgarisation des procédés modernes du traitement du lait et des principes qui doivent guider dans l'exploitation des vaches laitières.

VIII. — *Le mildew.*

Le Comice viticole et agricole du canton de Cadillac (Gironde) organise à Cadillac, pour le dimanche 27 mai, un concours d'instruments propres à combattre le mildew par les liquides, les semi-liquides et les poudres. Les inventeurs des instruments de cette nature (ou leurs représentants) peuvent se faire inscrire, dès à présent, chez le président du Comice. Les épreuves du concours commenceront le matin à 8 heures, mais elles ne deviendront publiques qu'à 2 heures du soir. Des médailles et des diplômes seront décernés aux inventeurs qui soutiendront les épreuves avec succès.

M. Duplessis, professeur d'agriculture d'Eure-et-Loir, fera à la pépinière départementale d'Orléans, des traitements publics des vignes contre le mildew, en appliquant diverses formules de traitement avec plusieurs systèmes d'appareils pulvérisateurs. Ces opérations auront lieu pendant quatre jours, du 7 au 10 juin.

IX. — *Société royale d'agriculture d'Angleterre.*

La Société royale d'agriculture vient de publier la première partie de son Journal pour 1888. Parmi les principaux travaux qu'on y trouve, nous devons signaler des études de sir John Lawes sur les expériences de culture permanente du blé et de l'orge à Woburn, de M. Georges Watt sur les conditions de la culture du blé dans l'Inde, de M. W. Proctor Baker sur les appareils de mouture, de M. R. Valtentine sur la valeur pratique du fumier par rapport aux engrais commerciaux, de M. James A. Caird sur la transformation des terres en herbages, de M. John W. Turner sur la laine et ses usages, de M. Chapman sur les progrès de la fabrication du cidre et du poiré, et divers rapports tant sur le concours de Newcastle que sur d'autres concours et sur les expériences agricoles poursuivies sous la direction ou avec le concours de la Société royale.

X. — *Les champs de démonstration.*

En 1887, nous avons analysé le rapport rédigé par M. Houzeau, correspondant de l'Institut, directeur de la station agronomique de Rouen, sur les résultats obtenus dans la première année d'organisation des champs de démonstration dans le département de la Seine-Inférieure. Le rapport de M. Houzeau sur la culture du blé d'hiver en 1886-1887 vient de paraître. Ce rapport est consacré à l'examen des résultats obtenus sur sept champs, pour chacun desquels des détails complets sont donnés sur la nature et l'analyse du sol, les travaux de culture, l'emploi des engrais, les semailles, la récolte et les produits. Dans quatre cas, le produit net, en faveur du champ de démonstration, a varié de 60 à près de 300 fr. par hectare. Dans un cas, la comparaison n'a pas été établie, à cause des ravages des vers blancs. Dans deux cas, le résultat a été en faveur du champ témoin; ces derniers résultats tiennent soit à ce que l'on a employé une trop grande quan-

tité d'engrais supplémentaires, soit à ce que le degré de fertilité du sol était tel que l'influence des engrais ne pouvait pas s'y faire sentir avantageusement, ce qui ressortait d'ailleurs de l'analyse du sol. A ces constatations, M. Houzeau ajoute des conseils très sages sur les moyens les plus simples d'accroître la richesse du sol sans grande dépense : addition des phosphates au fumier, et des tourteaux à la nourriture du bétail. Il appelle, en outre, l'attention, avec grande raison, sur l'influence exercée par le degré d'humidité du fumier sur sa valeur fertilisante. Ainsi, on donnera au sol la même quantité de principes utiles avec 20,000 kilog. de fumier à 75 pour 100 d'eau, qu'avec 25,000 kilog, à 80 pour 100 d'eau ou 33,000 kilog. à 85 pour 100 d'eau. C'est un fait sur lequel l'attention des cultivateurs n'a pas été appelée assez souvent; il démontre une fois de plus combien il importe d'éloigner des tas de fumier les eaux des cours et des toits.

De son côté, M. Louis Comon, professeur d'agriculture du Pas-de Calais, a publié un rapport important sur les champs d'essais de ce département en 1886-1887. Ces champs étaient au nombre de trente; les essais ont porté principalement sur l'emploi des engrais dans la culture du blé, quelques-uns sur l'avoine, la pomme de terre et les féveroles. Il est impossible de donner une analyse résumée de toutes les observations recueillies. Notons cependant un fait signalé par M. Comon, et qui confirme des observations antérieures : c'est l'influence des superphosphates sur la maturation du blé; ce phénomène a été régulier toutes les fois que le superphosphate a été employé seul ou bien additionné de nitrate ou de fumier, sans excès, alors qu'il se produisait mal ou lentement dans les bandes qui n'avaient pas reçu de superphosphates; en outre, le grain y était plus beau, plus plein et plus pesant. L'ensemble des documents réunis avec beaucoup de soin par M. Comon est certainement fort intéressant pour les agriculteurs du Pas-de Calais, qui peuvent y trouver les éléments d'un grand nombre de comparaisons utiles.

XI. — *L'enseignement agricole.*

L'Angleterre était restée jusqu'ici à peu près en dehors du mouvement qui s'est produit dans tous les pays civilisés en faveur de l'enseignement agricole à tous les degrés. A part quelques rares écoles spéciales, on n'y comptait pas d'instruction agricole proprement dite. Des tentatives se poursuivent actuellement pour changer cet état de choses. Un bill a été soumis récemment à la Chambre des communes en vue de créer un enseignement agricole et horticole dans les écoles élémentaires publiques des districts ruraux. En même temps, afin d'assurer la continuation de cet enseignement pour les enfants qui abandonnent l'école de bonne heure, de même que pour les adultes, des cours du soir seraient créés dans les mêmes districts. Enfin, pour encourager les parents à maintenir leurs enfants à l'école, le bill prévoit la création de petites bourses en faveur de cet enseignement agricole.

XII. — *Concours des associations agricoles.*

Le Comice agricole de Seine-et-Oise, fondé en 1834, tiendra son concours annuel le 1er juillet à Velizy, près Versailles, sous la direction de son président M. H. Besnard, membre de la Société nationale d'agriculture. Les primes de culture seront décernées dans l'arron-

dissement de Versailles; les déclarations des concurrents doivent parvenir, avant le 10 juin, à M. Cuinet, secrétaire adjoint.

Le concours du Comice de l'arrondissement de Château-Thierry (Aisne) se tiendra le 10 juin à la Fère-en-Tardenois. Il comprendra les animaux reproducteurs et les instruments d'agriculture, et il y aura un concours de charrues entre les laboureurs.

Le Comice de l'arrondissement de Lunéville (Meurthe-et-Moselle), présidé par M. Paul Genay, tiendra son concours annuel à Bayon les 1er et 2 septembre. Des primes y seront décernées pour les cultures, la création des prairies, les améliorations foncières, l'aménagement des fumiers, la sylviculture, etc. Les concurrents doivent adresser leurs déclarations, avant le 30 juin, au président du Comice.

XIII. — *Sériciculture.*

La marche des éducations des vers à soie continue à être régulière. Dans tous les départements où l'on s'adonne à la sériciculture, les conditions sont favorables tant pour la végétation des mûriers que pour la santé des vers; dans beaucoup de localités, on regrette de n'avoir pas entrepris des éducations plus grandes et plus nombreuses. Les nouvelles qui nous parviennent d'Italie sont également favorables.

XIV. — *Les litières.*

A diverses reprises, nous avons signalé les bons effets que l'on peut obtenir par l'emploi de la sciure de bois ou de la tourbe comme litière lorsque la paille est rare. Un agriculteur distingué de l'Isère, M. Gaston Jacquier, à Gières, dont nous avons eu déjà à enregistrer les études sur l'ensilage des fourrages verts, a publié récemment une intéressante brochure, intitulée : *De la sciure de bois et de la tourbe considérées comme litière et comme engrais* (imprimerie Rigaudin, à Grenoble; prix : 2 fr. 50). Cette brochure est surtout consacrée à l'exposé des résultats obtenus avec la litière de science dans l'étable de M. Jacquier, qui ne compte pas moins de 60 vaches à lait. En voici le résumé d'après l'auteur : « M'étant aperçu du bon résultat de la sciure de bois, soit au point de vue hygiénique dans les écuries, soit au point de vue de la fumure des terres, je n'ai pas hésité à l'employer, et actuellement toutes mes écuries sont complètement garnies de sciure; mes animaux s'y trouvent bien, et je réalise une économie de 2,000 à 3,000 fr. par an. » Il est certain que, dans tous les pays forestiers où la sciure est à très bas prix et est perdue trop souvent, on se trouvera très bien de son emploi en litière; mais il faut se garder de se servir du fumier qu'on en obtient dans les terres acides dont ce fumier tendrait à augmenter les caractères fâcheux.

XV. — *Congrès agricole à Châteauroux.*

Nous rappelons que, à l'occasion du concours régional de Châteauroux, un congrès de la Société des agriculteurs de France et des syndicats agricoles du centre se tiendra dans cette ville. Les séances auront lieu du 31 mai au 2 juin, sous la présidence de M. le comte de Bouillé. En voici le programme : rapports à établir entre les syndicats de la région; institutions de crédit, de prévoyance et de consommation ; communications de pratique et de science agricoles; distribution des prix décernés par la Société des agriculteurs de France.

XVI. — *Syndicat des viticulteurs de France.*

La session générale du syndicat des viticulteurs de France doit avoir

lieu à Nîmes le 2 juin prochain à l'occasion du concours général. Voici l'ordre du jour de cette réunion :

1° Abus résultant de la fabrication des vins de raisins secs. Mesures douanières, fiscales et administratives qui permettraient de combattre ces abus.

2° Maintien de la circulaire Pallain Nouvelles mesures à prendre au sujet des vins imités dits *mistels*. Composition du comité d'expertise.

4° Exclusion des vins de tout traité de commerce à conclure à l'avenir ou subsidiairement relèvement des droits de douane et limitation de la teneur alcoolique des vins à 12 degrés sans tolérance de dixièmes, l'excédent devant acquitter la taxe de l'alcool.

4° Taxe intérieure sur les vins français et étrangers dépassant 12 degrés d'alcool.

5° Plâtrage des vendanges.

6° Question du maintien des droits des bouilleurs de cru.

Depuis une dizaine de jours, le bureau du syndicat a fait des démarches très nombreuses auprès des ministres, de la commission des douanes, du préfet de la Seine, du laboratoire municipal, des compagnies de chemins de fer, du groupe viticole de la Chambre, etc. Le syndicat a débuté très heureusement, et il deviendra certainement avant peu une des associations les plus puissantes parmi celles qui ont trait à l'agriculture.

XVII. — *Syndicat des agriculteurs des Ardennes.*

M. Fiévet, professeur départemental d'agriculture des Ardennes et secrétaire du syndicat, nous communique une note d'où il ressort que la récapitulation des achats opérés par le syndicat pendant le cours du printemps 1888, s'élève au total de 3,761,000 kilog. de matières premières achetées par l'entremise du syndicat pour le compte de ses adhérents, dont le nombre est actuellement de 2,700. Ces chiffres dépassent ceux de l'ensemble de l'exercice 1887 (printemps et automne réunis) qui n'arrivaient qu'à 3,661,000 kilog pour 295,678 francs. — Le lundi 4 juin prochain, aura lieu à l'hôtel de ville de Mézières, une adjudication publique pour la fourniture des engrais livrables à l'automne.

XVIII. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici la note que M. Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras, nous transmet sur la situation des cultures dans le département du Pas-de-Calais :

« Les blés ne présentent une belle apparence que sur un certain nombre de points ; ils sont partout fort en retard ; ils tallent peu ; quelques champs sont perdus et ont dû être labourés. On peut prévoir une récolte médiocre. Le seigle et le scourgeon ont un peu mieux résisté. Les avoines étaient en partie semées dans des conditions passables. Le défaut de chaleur et de lumière a surtout apporté un grand retard dans le développement des plantes fourragères. La plantation des pommes de terre devra se continuer en mai. Toutes les œillettes ne sont pas encore semées et on n'a pu semer que quelques champs de betteraves dans les derniers jours d'avril. »

M. Bronsvick nous écrit de Nancy, à la date du 21 mai :

« Les chaleurs qui viennent de survenir ont changé l'aspect des campagnes ; toutes les récoltes en général, sous l'influence de relèvement de température, ont pris le plus bel aspect. Les blés commencent à se garnir de nouvelles tiges qui remplacent peu à peu les vides ; l'ensemble de cette culture promet mieux qu'on ne l'espérait. Les seigles sont entrés dans la période de floraison ; si la paille n'atteint pas la hauteur voulue, la récolte n'en sera pas moins bonne comme rendement de grain. Quelques prairies artificielles montrent de grands espaces vides qui tranchent visiblement avec la luxuriante végétation des pousses mieux réussies. Il y aura certainement là une récolte bien au-dessous de la moyenne,

ainsi que dans les prairies naturelles des bas-fonds où la végétation de l'herbe a éprouvé un retard trop grand. La vigne promet beaucoup ; dans l'espace de quelques jours, cela a été comme féerique : de nombreux raisins se montrent, ayant été jusqu'aujourd'hui épargnés par la gelée. Si nous avons l'heureuse chance de sortir de l'époque critique, il y aura certainement grande abondance.

« On voit de tous cotés les arbres fruitiers chargés de récoltes ; les fruits se forment, l'époque de la floraison étant passé.

« Les avoines et les orges laissent un peu à désirer par suite du retard des semailles. On a fini la plantation des pommes de terre ; ce travail a été fait dans les meilleures conditions. Le colza ne donnera qu'un rendement faible. »

Aux observations que nous avons présentées en commençant cette chronique, nous ajouterons que les semailles des betteraves et des pommes de terre s'achèvent dans de bonnes conditions ; la levée a eu lieu dans des circonstances météorologiques favorables.

HENRY SAGNIER.

EXPOSITION D'HORTICULTURE A PARIS

Voici, comme nous l'avons annoncé, le programme des conférences qui seront faites à l'exposition d'horticulture qui s'ouvre à Paris le 25 mai pour être clôturée le 31 mai :

Samedi 26 mai, M. *Dybowski*, maître de conférences à l'école nationale d'agriculture de Grignon : les fleurs dans la maison (bouquets et jardinières).

Dimanche 27, M. *Chargueraud*, professeur d'arboriculture à la ville de Paris : plantes et arbustes de pleine terre.

Lundi 28, M. *André*, rédacteur en chef de la *Revue horticole :* plantes de serres.

Mardi 29, M. *Duvilard*, horticulteur : les légumes et la culture maraîchère.

La grande exposition annuelle de la Société nationale d'horticulture promet encore de constituer un succès nouveau pour la Société. Les expositions de Paris peuvent rivaliser avec les plus célèbres expositions des sociétés étrangères les plus connues. Un attrait nouveau y est ajouté cette année par l'organisation des conférences qui permettront aux amateurs, de plus en plus nombreux, de s'initier aux soins que les plantes exigent.

J. DE PRADEL.

LA PRIME D'HONNEUR ET LES PRIX CULTURAUX
DANS LA NIÈVRE EN 1887. — II

Prix de spécialités. — M. *Tricot*, propriétaire et fermier à Pougues-les-Eaux, arrondissement de Nevers. — La commission décerne à M. Tricot une médaille de bronze, pour sa culture de céréales et ses blés à bon rendement.

M. *Louis Mézerette*, domaine de Saint-Eloi, canton de Nevers. — Sur des terres de culture craignant la sécheresse et l'excès d'humidité, le fermier Mézerette, homme laborieux, actif, intelligent, en ne ménageant ni son travail ni ses soins à une terre peu fertile, en obtient des céréales remarquables. La commission décerne à M. Mézerette une *médaille d'argent* pour ses cultures d'orge.

M. *Etienne Livrozet*, domaine de Saint-Marin, à Décize. arrondissement de Nevers. — La culture des plantes sarclées pratiquée par M Livrozet, faite avec des soins intelligents, de même que sa culture de céréales, offre un contraste frappant avec les cultures voisines. La tenue de ses terres est une indication utile, fournie aux cultivateurs de son voisinage auxquels il démontre clairement, par l'obtention de récoltes supérieures, ce que vaut la terre dans les mains d'un homme intelligent quand on ne lui ménage pas le travail et les soins nécesaires. La commission décerne à M. Livrozet une *médaille d'argent*, pour la bonne culture de ses plantes sarclées et de ses céréales.

M. *Raffeau*, fermier au domaine de Marcilly, commune de Saint-Pierre-le-Moûtier. — La commission décerne à M. Raffeau une *médaille d'argent* pour l'ensemble des étalons qu'il entretient sur la ferme de Marcilly.

M. *Jean Lemaître*, ferme de Thiot, commune de Sauvigny-les-Bois. — La ferme de Thiot a une surface de 130 hectares, dont 28 hectares seulement de prairies, 76 en terres arables et 24 hectares de terres incultes à l'entrée du fermier.

Le prix du fermage, abaissé à 48 francs, indique suffisamment la mince qualité du fonds. Les prés étaient couverts de rochers granitiques sur les pentes et recevaient les eaux, égouts des terrains boisés, plus nuisibles qu'utiles. Des terres légères, des sables arides ne retenant pas l'humidité, peu propres à la production des herbages, constituent ce domaine dans sa plus grande étendue, très difficile à cultiver par l'abondance des pierres, où les instruments venaient se heurter et se briser contre celles qui ne s'accusaient pas à la surface du sol.

M. Lemaître, fermier de ce domaine depuis 1875, appartient à cette race énergique de cultivateurs aimant la terre et s'y attachant, lui consacrant leurs forces et ne craignant pas de faire les avances nécessaires à son amélioration ; pourvu d'un outillage approprié à la nature du sol qu'il travaille, se rendant bien compte des avantages de l'emploi des meilleurs instruments, il consacre ses forces et celles de ses enfants (il y en a huit) à une tâche difficile et utile. Il a chaulé les terres qui pouvaient recevoir cet amendement utilement ; il a pu créer ainsi des prairies artificielles, des luzernières même lui permettant d'améliorer son cheptel en quantité et qualité.

Mais l'avortement est venu détruire ses espérances ; il a fallu renoncer aux animaux de choix. Par surcroît, un incendie de la grange de la ferme, en détruisant ses ressources fourragères, l'a obligé à vendre son bétail.

Mais M. Lemaître, courageux et persistant en face des désastres, a reconstitué sa situation en engageant tout son avoir dans son entreprise. Les résultats dus à ce laborieux et intéressant pionnier de la culture se manifestent aujourd'hui par d'abondantes récoltes qui le font rentrer dans ses avances.

Le cheptel est rétabli ; d'une valeur de 1,400 francs au début, il représente aujourd'hui une valeur de 8,160 francs.

La récolte céréales, de 60 hectolitres en 1875, fournit aujourd'hui 400 hectol.

Les dérochements et les épierrements pratiqués sur ce domaine ont une importance qui marque la mesure des améliorations de toutes sortes pratiquées par M. Lemaître, avec le courage calme et persistant qui le caractérise ; à ce seul travail le fermier courageux a consacré une dépense de 7,700 francs. Les prés ont été transformés et ses terres de labour rendues praticables au passage de la charrue.

C'est à l'unanimité que la commission décerne à M. Lemaître *une médaille d'or* pour les dérochements et épierrements pratiqués par lui et à ses frais sur le domaine de Thiot.

M. *Ramin*, propriétaire à la Motte-Farchat, commune de Fleury-sur-Loire, arrondissement de Nevers. — Sur les bords de la Loire est située l'importante propriété de la Motte-Farchat, d'une surface de 484 hectares, dont M. Ramin, — autrefois fermier dans l'Allier, où il s'est fait connaître par des travaux d'amélioration, qui lui ont valu le prix cultural du concours régional de Moulins, — est devenu acquéreur en 1877, et en a entrepris aussitôt la transformation.

Cette terre présente dans la composition de son sol des différences bien accentuées : de riches alluvions, des terres franches, des prairies parfaites, mais aussi une grande étendue de terrains médiocres, de sables peu fertiles et ravinés.

Les améliorations déjà accomplies sur bien des points sont en cours d'exécution sur d'autres. Les ravins sablonneux, nivelés et préparés par des cultures et des engrais, se transforment en pâturages. Les parcs d'agrément des anciens propriétaires sont transformés en parcs de production fourragère. Les terres argileuses reçoivent les amendements calcaires, et déjà d'importantes prairies d'embouche ont été améliorées ou créées ; sur une réserve de 118 hectares, on voit paître dans des herbages abondants un bétail de choix.

Sur la terre de la Motte-Farchat, le métayage donnant déjà des résultats satisfaisants de bonne culture et de production abondante, a été substitué à un fermage peu prospère ; l'état et l'exiguïté des bâtiments d'autrefois que M. Ramin n'a pas encore transformés, en témoignent suffisamment.

La commission a constaté sur cette exploitation des améliorations importantes et une transformation qui s'opère sous la direction d'une intelligence active, d'un praticien habile qui sait se rendre compte de l'importance des travaux, des résultats à poursuivre et des moyens à employer, au premier rang desquels il faut placer le temps nécessaire. Or, M. Ramin, agriculteur éminent, mieux que personne, connaît la valeur de ce maître en agriculture. Enfant de ses œuvres,

artisan de sa fortune lentement et laborieusement acquise, homme de volonté réfléchie, il présentera un jour sa nouvelle œuvre achevée et il donnera ainsi dans la Nièvre des exemples utiles à la hauteur de ceux qu'il a fournis au département de l'Allier.

La commission décerne à M. Ramin *une médaille d'or grand module*, pour les améliorations réalisées et l'application du métayage à la grande culture.

Domaine de Villegeai, commune de Cosne. — La surface de ce domaine est de 100 hectares, dont 84 en terres de labour, et 13 hectares seulement en prairies.

A la prise de possession par le fermier actuel, la production en fourrages, céréales et bétail, donnait de minces résultats : 40,000 kilog. de fourrages en totalité. Les prairies naturelles ou artificielles en fournissent aujourd'hui 150,000 kilog. Les racines cultivées sur une étendue de 6 hectares donnent abondamment la nourriture fraîche pour le bétail pendant la saison d'hiver.

Le rendement des blés, de 18 hectolitres, s'est élevé à 35. Les autres céréales ont suivi la même progression. Le bétail, au début, sur lequel la commission n'a pas de données suffisantes, devait être de peu d'importance, à en juger par la production fourragère à cette époque. Il se compose aujourd'hui de 60 têtes bovines, 6 juments, 300 brebis et leurs agneaux. Cet ensemble représente plus d'une tête de gros bétail par hectare, sur une ferme où les prairies naturelles n'occupent que la sixième partie de l'étendue totale.

Ces résultats sont dus à des cultures faites avec soin, à un outillage perfectionné bien approprié, à des fumures abondantes, au choix de bonnes céréales, à des cultures bien conduites et à des améliorations de toutes sortes : drainages, irrigations, défrichements, chaulage, épierrements et installation de béliers hydrauliques pour pourvoir d'eau la ferme. Tout a été pratiqué aux frais seuls du fermier, sans aide ni indemnité d'aucune sorte de la part du propriétaire.

Il y a, dans ces faits, un enseignement, un exemple de ce que peut l'homme laborieux, lorsqu'il consacre ses facultés à la culture du sol avec le courage et l'intelligence qui caractérisent le cultivateur moderne,

La commission, après avoir constaté les faits, ainsi que la rigoureuse exactitude des résultats attestés par une comptabilité en bon ordre, a décerné à M. Millerioux *une médaille d'or grand module* pour les améliorations pratiquées sur la ferme de Villegeai, et les récoltes à grand rendement qu'il en obtient.

M. *Perrin* (Etienne), ferme du Gouillas, commune de Chaumot. — La ferme de Gouillas a une surface de 150 hectares. Les terres argilo-calcaires, perméables sur quelques parties, sont compactes, imperméables et dures au travail sur d'autres. Cette ferme importante située sur les bords du canal nivernais, en terrain accidenté et à pentes assez rapides, est exploitée depuis 29 ans par un fermier actif et intelligent. Il y a réalisé des améliorations de diverses natures qui en ont augmenté de beaucoup la valeur productive.

Des terrains où les pierres, les broussailles et les inégalités exigeaient un travail difficile et coûteux, ont été transformés en prairies.

Les pierres arrachées et transportées ont servi à l'établissement des clôtures. Les landes ont été défrichées, les broussailles extirpées, les inégalités comblées; 80 hectares de prairies ou pâtures ont été créés dans ces conditions. Ces herbages sont aujourd'hui en état de bonne production, irrigués au moyen de travaux bien compris et exécutés avec un entendement remarquable de l'utilisation des eaux; 1,700 mètres de rigoles principales ou de rigoles à niveau indiquent l'importance de ce travail. La culture des céréales, d'une tenue irréprochable et d'une production élevée, complète cet ensemble d'amélioration sur une ferme bien conduite.

La commission, à l'unanimité, décerne à M. Perrin une *médaille d'or grand module* pour ses créations de prairies, ses irrigations et ses cultures de céréales.

M. *Bourdeau* (Achille), à Mousseau, commune et canton de Saint-Benin-d'Azy. — M. Bourdeau, propriétaire à Mousseau d'une réserve qu'il habite avec sa famille, est en même temps fermier de trois domaines, ayant ensemble 209 hectares. La distance de 10 kilomètres de l'habitation à la ferme la plus éloignée, exige une activité et un travail que cet agriculteur, élevé au milieu des contrées qu'il cultive, ne ménage pas à ses entreprises pour en assurer le succès.

Cultivant sa propriété et ses trois domaines à titre de fermier, il y a exécuté des travaux d'amélioration d'une grande importance : défrichements, réunion de parcelles, épierrement des terres, assainissements, drainages, nivellements, irrigations, création de chemins et constructions.

Ces travaux, tous nécessaires et bien compris, commencés par le propriétaire, continués et terminés par le fermier, transforment l'aspect de ces propriétés et, en améliorant le fonds, ils ont augmenté la production dans une large mesure.

M. Bourdeau entretient sur ses terres des animaux superbes et nombreux; ses aptitudes et ses connaissances approfondies du bétail en garantissent le maintien et la perfection.

Cet habile éleveur, dont la notoriété est si bien méritée par une vie tout entière consacrée à l'agriculture, a dirigé d'importantes exploitations pour diverses administrations et pour son propriétaire actuel, avant de devenir propriétaire et fermier exploitant pour son compte.

Les diverses opérations pratiquées sur ses fermes ont nécessité des avances de capitaux importants qui, judicieusement employés, donnent de bons résultats qui se complèteront encore ultérieurement.

Le mérite de cet agriculteur a été constaté assez souvent dans des concours pour qu'il ne soit pas nécessaire d'insister davantage sur la valeur personnelle attestée par de nombreuses récompenses. Il résulte clairement de l'examen sur place des choses réalisées, que ces améliorations ont été conduites sagement et fournissent un grand exemple de transformation, d'aménagement des terres et de culture productive, sur des terrains autrefois négligés ou abandonnés, qui ne donnaient que des productions de peu de valeur.

La commission décerne à M. Bourdeau une *médaille d'or grand module* pour l'ensemble des améliorations réalisées par lui sur sa propriété personnelle et sur les domaines dont il est le fermier.

M. *Albert* (Jean-Baptiste), propriété de Nonay, commune de Dornes, arrondissement de Nevers. — M. Albert cultive par domestiques et ouvriers un domaine de 69 hectares qu'il dirige personnellement.

Propriétaire depuis 25 années d'une partie de ce domaine qu'il a agrandi successivement, son exploitation est située dans l'une des contrées aux terres les plus pauvres du Nivernais. Acheté au prix de 400 francs l'hectare, le sol y est formé de sable ou d'argile, humide à l'excès ou trop sec suivant les saisons. On y rencontre aussi quelques pièces de terre de moyenne qualité (dite terre boulaise) à sous-sol garni d'oxyde de fer, en roche plus ou moins agglomérée, le tout reposant sur un fond imperméable.

Au début, le domaine de Nonay était très peu productif; la plupart des champs étaient couverts de genêts et de bruyères. Les terres ont été défrichées, assainies par des fossés, chaulées, mieux travaillées par de bons labours, améliorées par d'abondantes fumures et nettoyées par des cultures sarclées.

La création de prairies artificielles et l'amélioration de prairies naturelles ont achevé la transformation. Les récoltes produites aujourd'hui sont superbes et abondantes. Le bétail de bonne espèce, nombreux, est en bon état. Les bâtiments reconstruits répondent amplement aux besoins de tous les services.

Cette exploitation, arrivée à un complet développement, est d'un exemple d'autant plus important dans ce milieu de culture pauvre et arriérée, que les résultats en sont clairement démontrés par une comptabilité bien tenue. Les chiffres extraits des livres de comptabilité sont d'une éloquence instructive que je demande la permission d'exposer ici.

Achat des terres, 69 hectares		38,467 fr.
Amendements calcaires		11,736
Constructions et réparations		46,188
Total		96,691 fr.
Produits { Vente des céréales 1883-1884-1885, moyenne	10,858 fr.	
Produits { Vente du bétail, même période, moyenne	8,592	
Total	19,450 fr.	
Frais d'exploitation a retrancher	7,929	
Produit net	11,521 fr.	

pour un capital engagé de 96,691 francs.

Il y a là un exemple agricole, d'une réelle valeur, étant données surtout la nature du sol et la contrée où il s'est produit.

M. Albert, actif et laborieux, administrateur bienveillant envers son personnel, horticulteur distingué, a reçu déjà la décoration du Mérite agricole.

La commission a demandé à M. le ministre de l'agriculture qu'*un objet d'art* vienne récompenser le travail actif de M. Albert et les exemples qu'il a fournis à cette contrée.

L. Bignon,
membre de la Société nationale d'agriculture, rapporteur du Jury.

(*La suite prochainement.*)

ÉTUDES SUR LA BETTERAVE A SUCRE — III[1]

CHAMP D'EXPÉRIENCES ÉTABLI AU MANET, CHEZ M. ERNEST GILBERT. — Poursuivant toujours le même but qui m'avait guidé dans mes précédentes recherches, j'avais organisé au Manet, chez M. Ernest Gilbert, un champ d'expériences spécial à l'effet de rechercher l'influence que la potasse exerce dans la culture de la betterave à sucre.

Voici comment ce champ d'expériences avait été établi.

Toutes les parcelles avaient une surface d'un are[2].

Sur la première, aucun engrais chimique n'avait été appliqué (1er témoin).

Sur la seconde, il avait été épandu 2 kilog. de nitrate de soude (2e témoin sans engrais potassique).

Sur la troisième, il avait été appliqué 2 kilog. de nitrate de soude et 4 kilog. de superphosphate (3e témoin, sans engrais potassique).

Sur toutes les autres parcelles il fut également épandu 2 kilog. de nitrate de soude et 4 kilog. de superphosphate, plus :

0 kilog. 500 de chlorure de potassium sur la 4e parcelle.
1 — 000 — — sur la 5e —
1 — 500 — — sur la 6e —
2 — 000 — — sur la 7e —

Les rendements rapportés à l'hectare sont inscrits dans la 3e colonne du tableau suivant :

Numéros des parcelles.	Quantités d'engrais appliquées à l'hectare.	Rendements en poids à l'hectare.	Densité du jus à 15°	Sucre p. 100 cc. de jus.	Sucre p. 100 gr. de jus.	Pureté.
1	2	3	4	5	6	7
		kil.				
I.	Témoin — sans engrais chimique..	29,850	7.5	15.89	14.76	81
II.	200 kil. de nitrate de soude.......	33,000	8.0	16.83	15.58	80
III.	200 kil. de nitrate de soude....... 400 kil. de superphosphate........	34,600	7.7	16.29	15.12	82
IV.	200 kil. de nitrate de soude....... 400 kil. de superphosphate........ 50 kil. de chlorure de potassium..	32,600	8.1	16.75	15.46	79
V.	200 kil. de nitrate de soude....... 400 kil. de superphosphate........ 100 kil. de chlorure de potassium..	32,700	6.5	14.06	13.20	83
VI.	200 kil. de nitrate de soude....... 400 kil. de superphosphate........ 150 kil. de chlorure de potassium..	36,600	7.9	16.47	15.18	79
VII.	200 kil. de nitrate de soude....... 400 kil. de superphosphate........ 200 kil. de chlorure de potassium..	37,500	7.3	15.50	14.40	84

Comme on peut facilement s'en rendre compte, les rendements en poids à l'hectare s'élèvent légèrement au fur et à mesure que la dose de potasse appliquée s'accroît.

Sauf le petit écart accusé par la parcelle II, nous constatons en effet que les rendements sont passés de 29,850 kilog. sur le témoin sans engrais[3] à 32,600 — 32,700 — 36,600 — et 37,100 par des applications de 50, 100, 150 et 200 kilog. de chlorure de potassium à l'hectare. J'aurai l'occasion de faire observer des résultats analogues sur un champ d'expériences établi à Videville.

1. Voir le *Journal* du 5 et du 19 mai.

2. Je ne crois pas inutile d'ajouter ici que si les parcelles des différents champs d'expériences que j'ai établis n'avaient qu'une de 1 are, elles se trouvaient néanmoins au milieu de champs de betteraves de plusieurs hectares. Tous les soins de culture sont donc demeurés les mêmes.

3. Il est juste d'ajouter que les terres du Manet sont fort bien menées depuis longtemps et qu'elles reçoivent à l'automne, quand elles doivent porter de la betterave à sucre, des fumures copieuses.

* *

Quant aux proportions de sucre contenu dans les jus des betteraves récoltées sur les différentes parcelles de ce champ d'expériences, elles varient peu.

Les racines provenant des parcelles I, II et III qui n'avaient point reçu de chlorure de potassium, ont procuré un jus aussi riche en sucre que celles qui avaient végété sur un sol engraissé avec ce sel.

C'est ce qui ressort des chiffres inscrits dans la colonne 3, malgré les petits écarts que l'on constate toujours.

D'où l'on peut conclure que si, dans ces expériences, le chlorure de potassium a exercé une légère influence sur les rendements en poids de betteraves à l'hectare, il n'a eu aucune efficacité relativement à l'élaboration du sucre dans la racine saccharifère. C'est d'ailleurs ce que vont encore confirmer les expériences suivantes.

Champ d'expériences établi en 1887 chez M. Victor Gilbert, a Videville. — Ce champ d'expériences, qui avait également pour but de rechercher l'influence exercée par la potasse dans la culture de la betterave à sucre, fut organisé à très peu près dans les mêmes conditions que celui établi au Manet.

Comme on peut l'observer sur le tableau suivant, il avait été appliquéune même quantité de nitrate de soude et de superphosphate à l'hectare sur toutes les parcelles, soit 300 kilog. de chacun de ces deux engrais.

En outre, il avait été épandu sur toutes les parcelles, sauf sur la première, des doses déterminées, mais croissantes, de chlorure de potassium.

La parcelle II reçut 50 kilog. de cet engrais, la parcelle III en reçut 100, la parcelle IV en reçut 150. Et ainsi de suite, jusqu'à la parcelle VIII, sur laquelle il en fut appliqué 350 kilog. à l'hectare.

Champ d'expériences établi à Videville en 1887, chez M. Victor Gilbert.

Numeros des parcelles. 1	Quantités d'engrais appliquées à l'hectare. 2	Rendements en poids à l'hectare. 3	Densité du jus à 15° 4	Sucre pour 100 cc. de jus. 5	Sucre pur 100 gr. de jus. 6	Pureté. 7
I.	Témoin ... 300 k. de nitrate de soude... 300 k. de superphosphate....	32,750 kil.	7.2	15.05	14.03	80
II.	300 k. de nitrate de soude.... 300 k. de superphosphate.... 50 k. de chlorure de potass.	35,000 —	7.7	15.94	14.80	79
III.	300 k. de nitrate de soude... 300 k. de superphosphate.... 100 k. de chlorure de potass.	32,750 —	7.1	15.14	14.13	82
IV.	300 k. de nitrate de soude... 300 k. de superphosphate.... 150 k. de chlorure de potass.	34,000 —	7.4	15.53	14.46	81
V.	300 k. de nitrate de soude... 300 k. de superphosphate.... 200 k. de chlorure de potass.	39,250 —	7.4	15.85	14.77	84
VI.	300 k. de nitrate de soude... 300 k. de superphosphate.... 250 k. de chlorure de potass.	39,250 —	7.3	15.58	14.52	84
VII.	300 k. de nitrate de soude... 300 k. de superphosphate.... 300 k. de chlorure de potass..	32,250 —	7.3	15.50	14.44	84
VIII.	300 k. de nitrate de soude... 300 k. de superphosphate.... 350 k. de chlorure de potass..	33,500 —	7.4	15.86	14.78	83

En consultant la colonne 3 du tableau, on remarque, malgré un petit écart constaté sur la parcelle III, que dans ces expériences le chlorure de potassium a élevé également les rendements en poids de betteraves à l'hectare.

De 32,750 kilog. sur le témoin sans engrais potassique, les rendements en poids atteignent en effet 39,250 kilog. sur les parcelles V et VI, c'est-à-dire sur celles qui avaient reçu 200 et 250 kilog. de chloture de potassium à l'hectare.

Il est juste d'ajouter aussi que des doses de 300 et de 350 kilogrammes du même engrais ont plutôt nui aux rendements qu'ils ne les ont favorisés. C'est ce qui est accusé par les chiffres inscrits en regard des parcelles VII et VIII.

Quant aux proportions de sucre contenu dans le jus des betteraves récoltées sur les différentes parcelles, elles n'ont pas sensiblement varié. Elles se maintiennent entre 15 et 16 pour 100 de sucre, d'où nous pouvons conclure que, si la potasse exerce une légère influence sur les rendements en poids à l'hectare, influence qui n'est toutefois pas proportionnelle aux quantités appliquées, son efficacité est nulle en ce qui concerne l'élaboration du sucre dans la racine saccharifère.

En somme, on peut déduire de ces trois séries d'expériences exécutées dans des sols de diverse nature, que, si les éléments de fertilité, qui sont plus particulièrement l'azote, l'acide phosphorique, la potasse — et j'ajouterai la chaux dans certains sols, — ont une efficacité parfaitement constatée en ce qui concerne l'accroissement des rendements en poids de toutes les récoltes sur lesquelles on les applique, ils n'exercent toutefois dans les conditions normales aucune influence relativement à l'élaboration des principes immédiats dans les végétaux et en particulier du sucre (saccharose) dans la betterave saccharifère.

Sans méconnaître les effets exercés sur les végétaux par la nature du sol, les influences atmosphériques et aussi par les procédés de culture suivis, j'attribue la plus grande influence à l'outil dont on fait usage pour produire tel ou tel élément.

Je ne puis croire, en effet, qu'avec une graine de betterave dont le jus de la racine porte-graine dont elle est issue contenait 10 pour 100 de sucre, on puisse obtenir normalement une betterave dont le jus renfermerait 18 pour 100 de sucre, pas plus que je ne crois qu'avec des pommes de terre qui ne renferment que 12 pour 100 de fécule, on puisse, par une simple application d'acide phosphorique, élever le rendement en fécule à 19 ou 20 pour 100. [1]

La variété est selon moi le premier de tous les facteurs, c'est celui dont il faut tenir le plus de compte dans la pratique agricole.

Dans le même sol, à la même exposition, est-ce que toutes les variétés de poiriers et de pommiers qui sont cultivées dans un jardin produisent des fruits ayant le même goût et les mêmes qualités; est-ce que tous mûrissent à la même époque? Assurément non, et cependant ces arbres subissent exactement les mêmes influences.

A quoi attribuer alors les différences que l'on constate entre les fruits, si ce n'est uniquement aux variétés qui les produisent?

Est-ce que dix variétés de blé cultivées dans le même sol, sur des parcelles contiguës, la même année bien entendu, produiront la même quantité de grain et de paille à l'hectare? On ne saurait le prétendre.

Dans ces deux exemples, il n'y a qu'un seul facteur qui varie: c'est la variété.

---

1. Dans un prochain article je ferai connaître les résultats d'expériences analogues entreprises sur la pomme de terre.

Qu'on applique à une récolte les éléments de fertilité qui lui sont utiles, et cela en quantités convenables pour procurer des rendements élevés, je n'y vois que des avantages; mais que, sous prétexte d'accroître le rendement en sucre pour 100 de la betterave, par exemple, on incorpore au sol dans lequel cette racine doit être cultivée, des doses absolument exagérées de superphosphate, je crois, d'après ces expériences, qu'on se fait illusion et qu'en outre on méconnaît le principe économique qui doit cependant primer tous les autres.

GUSTAVE RIVIÈRE,
Professeur départemental d'agriculture de Seine-et-Oise.

FALSIFICATIONS DE L'HUILE D'OLIVE
PAR LES HUILES DE GRAINES.

Les falsifications de l'huile d'olive par les huiles de graines semblent aujourd'hui si générales que la culture de l'olivier dans le midi de la France en est devenue presque impossible. Pour si peu que s'accentue cette baisse des prix de l'olive et de son huile, cette culture ne sera plus rémunératrice et ira rejoindre dans l'oubli celle des mûriers à vers à soie, celle de la garance et de la vigne française.

Y a-t-il compensation dans l'usage des diverses huiles de graines? Certainement non, car l'huile d'olive a un goût et une saveur particulière que les fraudeurs ne peuvent ni effacer ni remplacer complètement; ils l'ont si bien compris qu'aucune huile ou que bien peu d'huiles du commerce destinées à l'alimentation ne sont absolument exemptes d'huile d'olive.

La fraude porte donc un immense préjudice à nos agriculteurs du midi, qui voient vendre, sous l'étiquette de leur huile, des mélanges plus ou moins riches d'huiles à bas prix, et qui demandent à grands cris des moyens pour reconnaître la fraude et une loi pour les protéger.

Ces falsifications ont été surtout encouragées par l'absence de ces moyens qui permettent de distinguer nettement et de déterminer les proportions au moins approximatives des mélanges.

La Société d'encouragement des sciences a institué des prix, les chimistes se sont mis à l'œuvre et leurs efforts ont été couronnés de succès. Je citerai les travaux tout récents de MM. Cailletet, Audoynaud, Levallois, surtout ceux de ce dernier, qui offrent un degré d'exactitude que n'ont pas atteint les premiers. Malheureusement le procédé est une véritable analyse de laboratoire, ne se trouvant pas à la portée de tous, mais bien précieuse pour les experts appelés à décider en dernier ressort.

M. Brullé a étudié la question sous une autre face, il a cherché à mettre dans les mains de tous un procédé facile, une vérification exacte des échantillons.

Il est parti de ce principe que, par l'oxydation, par l'acide nitrique, les huiles prennent des teintes différentes, selon que l'on s'adresse à des huiles d'olive pures ou à des mélanges d'huiles de graines. Ce principe consiste à mettre, à volume égal, de l'acide nitrique et de l'huile dans un tube à essai; on compare ensuite d'un côté les teintes de la couche d'huile, de l'autre celles de l'acide azotique. Mais si le procédé permet d'avoir quelquefois une notion sur le mélange d'huiles, il a le défaut de ne pas accuser d'une manière approximative la ri-

chesse du mélange, de même de ne pas donner une réaction sûre, suivant les huiles sur lesquelles on expérimente, notamment sur celles d'Espagne. Souvent aussi, d'après l'huile de graines employée, il y a doute.

M. Brullé a rendu le procédé tout à fait pratique et exact en mélangeant à 3 c. c. environ d'acide nitrique pour 10 c. c. d'huile, un décigramme environ d'albumine pure desséchée dans un tube à essai, en agitant et chauffant un peu le tube sur une lampe à alcool d'abord l'huile, puis la couche inférieure d'acide nitrique. Il se produit bientôt une vive effervescence qui peut même donner des projections si on n'a pas soin d'obturer le tube au moyen d'un bouchon percé à son centre d'un petit trou. A ce moment, on plonge le tube dans de l'eau froide et on observe la teinte.

Une commission a été nommée par la Société d'agriculture du département des Alpes-Maritimes.

Je vous transmets le rapport déposé, en vous priant de bien vouloir l'insérer à la suite de ces lignes. C'est la consécration des magnifiques résultats obtenus par M. Brullé qui aura, j'en suis convaincu, la satisfaction de voir bientôt son procédé apprécié et dans les mains de tous les intéressés.

On ne saurait trop le féliciter d'avoir suivi les traditions du regretté directeur de la station agronomique de Nice, M. Levallois, en fournissant aux négociants honnêtes et aux agriculteurs du département des moyens qui concourront au relèvement d'une industrie qui s'en allait par la tromperie et la fraude.

P. Anastay.

Rapport de la commission chargée du contrôle des procédés de M. Brullé.

La commission nommée pour constater l'efficacité du procédé de M. Brullé, chimiste à la station agronomique de Nice, permettant de reconnaître dans l'huile d'olive les huiles de graines de toutes variétés que la fraude cherche à y introduire en mélange, s'est transportée au laboratoire de la station agronomique, le mardi 24 avril 1888.

Sous ses yeux il a été confectionné des mélanges à 5 pour 100, à 10 pour 100, à 20 pour 100 et à 50 pour 100 d'huile de coton avec de l'huile d'olive authentiquement pure, âgée d'un an.

Ces mélanges ont été soumis au traitement de l'acide azotique additionné d'albumine pure dans les proportions indiquées par M. Brullé dans la note qu'il a publiée à l'Académie des sciences, dans la séance du 3 avril 1888.

Soumis à l'ébullition, ces mélanges ont ensuite été refroidis jusqu'à + 4 degrés centigrades et ont donné comme résultats des précipités oléiques à coloration jaune et rouge, d'autant plus accentuée que la proportion d'huile de graines était plus forte.

Le rapporteur de la commission a représenté, par des teintes à l'aquarelle, l'intensité du coloris de chaque précipité, et l'on a pu constater ce qui suit :

1° L'huile d'olive pure donne un précipité dont la coloration répond à une teinte composée dans 100 parties d'eau de cinq unités de la couleur jaune de Naples pur.

2° L'huile d'olive mélangée à 5 pour 100 d'huile de coton donne un précipité dont la coloration répond à une teinte composée dans 100 parties d'eau de cinq unités de jaune de Naples et cinq unités de jaune de chrome foncé.

3° L'huile d'olive mélangée à 10 pour 100 d'huile de coton donne un précipité dont la coloration répond à une teinte composée dans 100 parties d'eau de vingt unités de jaune de Naples, six unités et demie de jaune de chrome et une unité et demie de rouge vermillon de Chine.

4° L'huile d'olive mélangée à 20 pour 100 d'huile de coton donne un précipité dont la coloration répond à une teinte composée dans 100 parties d'eau de six unités et demie de jaune de Naples, six unités et demie de jaune de chrome et une unité et demie de vermillon.

5° L'huile d'olive mélangée à 50 pour 100 d'huile de coton donne un précipité dont la coloration répond à une teinte composée dans 100 parties d'eau de cinq unités de jaune de Naples, cinq unités de jaune de chrome et cinq unités de vermillon.

6° Enfin, l'huile de coton pure donne un précipité dont la coloration répond à une teinte composée dans 100 parties d'eau de trois unités et demie de jaune de chrome, dix unités de vermillon, une unité de terre de Sienne brûlée et une unité de sépia naturelle.

On peut constater que les intensités des teintes ainsi obtenues diminuent avec le refroidissement jusqu'à zéro. Leurs différences relatives sont alors bien moins sensibles qu'à 4 degrés, quoique toujours appréciables.

Les mêmes expériences faites avec d'autres huiles de graines (arachide, cameline, sésame) donnent des résultats aussi sensibles; leurs précipités s'y comportent de la même manière que ci-dessus, avec un coloris présentant de plus une faible proportion de carmin.

Nous croyons devoir recommander le procédé rapide et très sensible qui a été découvert par M. Brullé et qui permet à tout le monde, ayant quelques notions des couleurs, d'apprécier, en quatre ou cinq minutes, les huiles fraudées qu'on peut rencontrer dans le commerce.

Pour la commission : le rapporteur, HALLAUER.

SITUATION AGRICOLE DANS LA DORDOGNE

Saint-Jean d'Ataux (Dordogne), 13 mai.

La caractéristique d'avril est un nombre inusité de jours de pluie (16 jours), une quantité considérable d'eau tombée (205^{mm},75). Les ruisseaux sont sortis de leur lit, les prairies inondées et les champs tellement sursaturés d'eau qu'ils étaient inabordables aux véhicules, même aux piétons. Il n'en fallait pas davantage pour ajourner encore les travaux de printemps déjà fort en retard.

Beaucoup n'ont pu semer d'avoine; les pommes de terre devront se mettre sous un seul labour, condition peu favorable après le tassement du sol sous les longues pluies d'hiver; les maïs, dans une couche à laquelle le temps manquera pour l'ameublir, ce qui est absolument défavorable à cette céréale.

Les prairies et les fourrages artificiels profitent seuls de cet excès d'humidité; leur développement s'accentue, tout promet un bon rendement.

Il ne serait que temps qu'ils arrivent, car nos greniers à foin sonnent très creux.

E. DE LENTILHAC.

LES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT ET DE DRAINAGE

L'attention des agriculteurs, vivement appelée depuis quelques années sur l'emploi des engrais et sur le choix des semences, s'est trop détournée des travaux d'assainissement, qui comptent cependant au premier rang des améliorations agricoles et qui constituent, dans un grand nombre de circonstances, une des premières nécessités pour l'exploitation avantageuse du sol. Si l'eau est un des agents indispensables de la végétation, sa surabondance dans les terres cultivées en diminue considérablement la puissance productive, surtout lorsque cette eau est stagnante. Nous ne reviendrons pas sur tout ce qui a été dit bien des fois à ce sujet; mais nous voulons, par quelques exemples, montrer les avantages qu'on retire des travaux d'assainissement et de drainage bien exécutés. Nous emprunterons ces exemples à deux des opérations exécutées par M. Léon Chandora, de Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne), un des ingénieurs draineurs les plus actifs et les plus habiles de notre temps.

Lorsqu'on commença à s'occuper activement en France des opérations de drainage, M. Chandora père fut appelé, en 1849, à exécuter le drainage de la ferme d'Egrenay, limitrophe de la commune de Moissy-Cramayel; ce fut un des premiers drainages exécutés en France. Coopérateur de son père depuis 1855, M. Léon Chandora lui

succéda en 1864. A l'exposition universelle de 1878, il put exposer un plan d'ensemble de drainage de 15,000 hectares autour de Moissy-Cramayel, ainsi que beaucoup de plans de drainage de fermes de différentes contrées de la France. Aujourd'hui, ses opérations ont porté sur plus de 25,000 hectares, tant pour le drainage proprement dit que pour l'irrigation ou la mise en valeur des terrains marécageux. Peu d'hommes ont eu une carrière aussi bien remplie.

Le premier exemple sera fourni par le dessèchement du marais de Leuhan, commune de Plabennec (Finistère), dont la fig. 66 montre l'état actuel. Cette propriété, appartenant à M. J.-B. Stears, a été assainie par M. Chandora et mise en culture à partir de 1881.

L'ancien étang du Leuhan dont on voit les limites en pointillé sur le plan, est situé à 18 kilomètres au nord de Brest, commune de Plabennec. Ce marais avait 1,500 mètres de longueur sur 500 mètres dans sa plus grande largeur. Une petite rivière (le Leuhan) de 4 à 5 mètres de largeur, très sinueuse, le traversait dans sa longueur et y coulait naturellement à niveau du sol. Les roseaux y croissaient jusqu'à 4 mètres de hauteur. Des travaux de dessèchement entrepris par les précédents propriétaires n'avaient donné aucun résultat. La pente générale des terrains en long comme en travers était de 0 m. 0005 à 0 m. 001 par mètre, mais un peu plus accentuée en arrivant vers le pourtour. Le terrain était vaseux vers le centre du terrain et jusqu'à 1 m. 20 à 0 m. 80 de profondeur et reposait, pour les trois quarts de la surface, sur un sous-sol tourbeux. Vers le pourtour, la couche végétale, de 0 m. 60 à 0 m. 40 de profondeur, reposait sur un sous-sol argilo-siliceux très dur.

Voici une note dans laquelle M. Chandora nous donne des détails sur l'exécution des travaux :

« Je supprimai la rivière naturelle et la remplaçai par un canal régulier de 6 mètres d'ouverture sur 1 m. 60 de profondeur, de manière à maintenir l'eau à 1 m. 10 de la surface du sol. J'établis d'autres canaux latéraux de 3 m. 50 d'ouverture et 1 m. 40 de profondeur. Tous ces canaux servirent de collecteurs aux drains posés en tuyaux de 0 m. 08 de diamètre intérieur que j'établis à 20 mètres d'espacement dans les parties vaseuses du centre et à 15, 10 et 5 mètres vers le pourtour dans les parties argileuses. La profondeur des drains varie de 1 m. 10 à 0 m. 90. La pente des canaux est généralement de 0 m. 001 par mètre et celle des drains de 0 m. 002 par mètre.

« Un canal devant servir pour l'irrigation et un chemin latéral à ce canal sont établis au pourtour de l'ancien étang et ont 4,260 mètres de longueur. La pente en long du canal et du chemin latéral est de 0 m. 0003 par mètre et le niveau de l'eau dans le canal est maintenu par des barrages et des vannes, de manière à pouvoir irriguer complètement toute la surface. Le tout, après le dessèchement, a été chaulé à raison de 8 à 10,000 kilog. de chaux de Laval à l'hectare.

« Les travaux ont été exécutés à forfait en 1881-1882, et en y comprenant ceux de la ferme du Ty-Bras, contiguë, exécutés en 1883 (15 hect. 06) et qui sont indiqués sur le même plan, ils comprennent ensemble, savoir :

Longueur des fossés, haies, digues, etc., abattus ou remplis	9,858	mètres.
— d'ouverture de rivières et canaux de dessèchement	3,575	—
— de canaux disposés pour l'irrigation	4,264	—
— de chemins d'exploitation	4,864	—
— de drains d'assainissement en tuyaux de 0 m. 08	30,990	—
Longueur totale des opérations	53,551	mètres.

« Les terres provenant de tous les terrassements, soit au moins 30,000 mètres cubes, ont été transportées en remblais pour le nivellement de la surface et la formation du chemin de pourtour. Ce chemin excède de 0 m. 70 le niveau de l'eau du canal d'irrigation.

« La dépense s'est élevée à 127,990 francs se divisant ainsi :

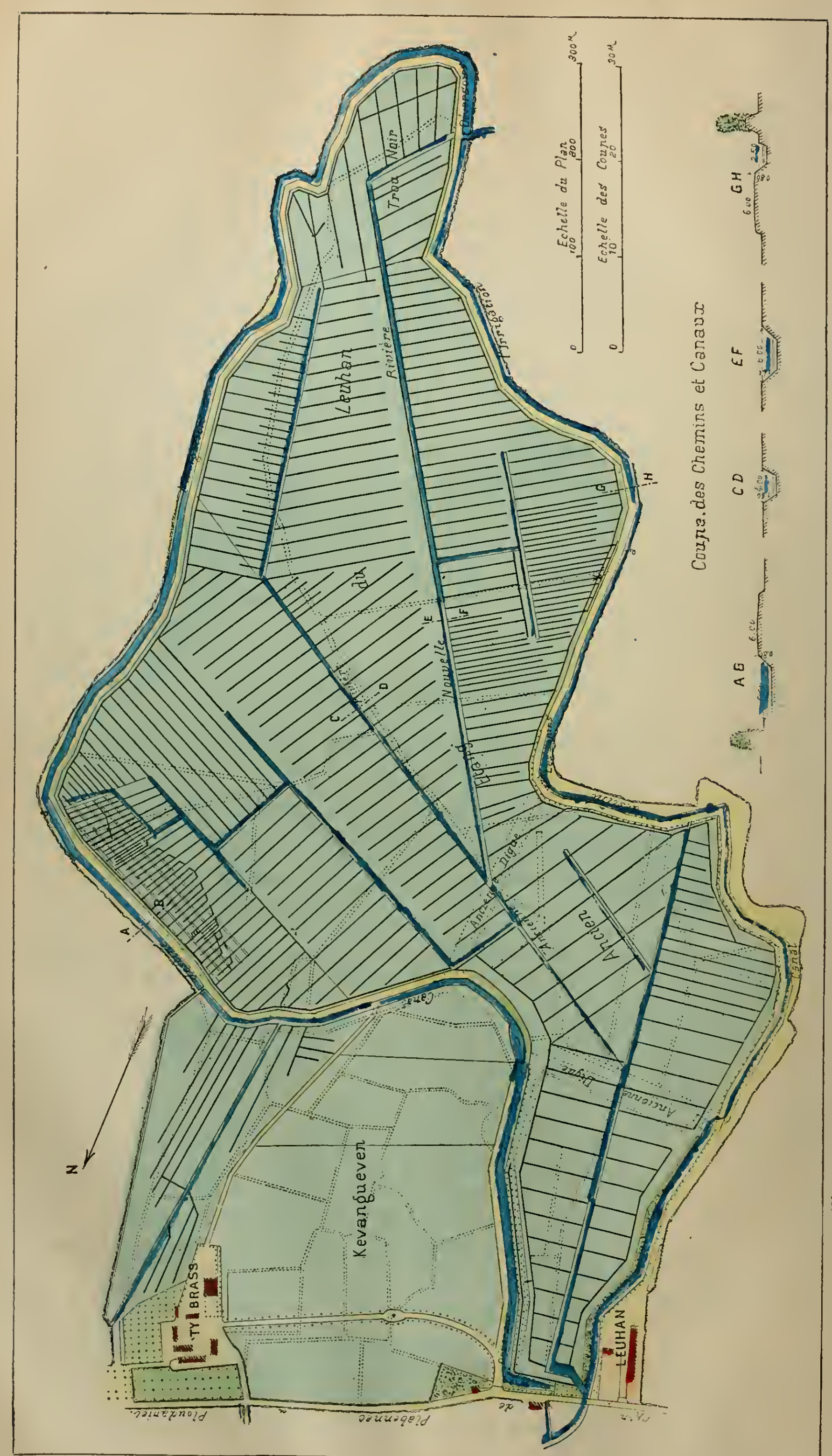


Fig. 66. — Plan de la mise en culture du *marais de Pleuhan* (Finistère), exécutée par M. Léon Chandora.



Fig. 67. — Plan du drainage des fermes de Beauregard et de Baloquin (Seine-et-Marne), appartenant à M. Rieffel, exécuté par M. Chandora. Les parties *ab*, *cd*, se rapportent en *abc* du grand plan.

Fossés, haies, digues, etc., abattus ou supprimés, ouverture des rivières et canaux de dessèchement, et transport des terres provenant de ces terrassements en remblais pour nivellement de la surface des marais et la formation du chemin de pourtour, ensemble 30,000 mètres cubes, à 2 francs le mètre cube.. 60,000 fr.

Drainage proprement dit, 30,990 mètres de drains posés en tuyaux de 0 m. 08 à 1 fr. le mètre linéaire.. 30,990 fr.

(Les tuyaux venaient d'abord de Seine-et-Marne et ensuite du Calvados et, arrivant par mer à Landernau, coûtaient beaucoup moins cher.)

Défrichement à 0 m. 30 de profondeur, comprenant deux labours et chaulage, à raison de 8 à 10,000 kilog. à l'hectare de chaux venant de Laval; transports, ensemencement de toute la surface.. 37,000 fr.

Total........................ 127,990 fr.

« A la suite des travaux de 1883, M. Stears me demanda si je voulais continuer avec eux l'exploitation des terres. Nous fîmes arrangement pour trois années.

« Sur mes plans, des bâtiments et hangars système moderne furent construits. Des instruments agricoles perfectionnés : machine à battre, faucheuse, moissonneuse, charrues, rouleaux, extirpateur, râteleuse, etc., etc., furent achetés.

« Quelques champs ajoutés en 1886 à ceux du Leuhan et du Ty-Bras élevèrent l'ensemble de la culture à 80 hectares, que je pris ensuite à bail pour neuf années, moyennant 5,000 francs et les impôts à ma charge.

« Depuis quelques années, j'y ai formé une vacherie comprenant aujourd'hui soixante bêtes à cornes, et une fromagerie dont les produits façon Camembert sont très estimés à Brest et y trouvent un bon débouché.

« L'assolement est disposé en vue de l'industrie laitière, c'est-à-dire que la moitié de la surface est en prairie naturelle de première qualité; l'autre moitié en blé, avoines d'hiver et de printemps, en trèfles rouge et incarnat, et en betteraves et autres racines fourragères. La vacherie prend de plus en plus grandes proportions. »

L'opération a porté, en résumé, sur une surface de 63 hectares, dont 48 de marais mis en valeur et 15 de terres améliorées. Cette œuvre fait aujourd'hui l'admiration de toute la contrée par les bons exemples de culture qu'on y donne et par les grands rendements des récoltes de toute nature qu'on y obtient. Ces produits et les animaux de son étable ont valu à M. Chandora des succès remarquables, tant au concours général de Paris que dans les concours régionaux.

Voici maintenant un exemple de drainage simple. Il est emprunté au département de Seine-et-Marne. La fig. 67 donne le plan du drainage des fermes de Beauregard et Baloquin, sur la commune de Crèvecœur, canton de Rozoy-en Brie, dans l'arrondissement de Coulommiers. Ces fermes appartiennent à M. Rieffel.

C'est en 1872 que M. Rieffel appela M. Chandora pour l'exécution du drainage de la ferme de Beauregard. Les sondages indiquèrent une nature de terrain homogène, silico-argileux, imperméable, pierreux en plusieurs endroits. La pente du terrain est très faible, puisque dans le sens de la plus grande longueur de la propriété (3,000 mètres), la différence de niveau est au plus de 5 mètres. Dans le sens de la largeur, qui est de 2,000 mètres, la différence de niveau n'est qu'à peine de 1 m. 50. Plusieurs petits ruisseaux traversent la propriété et leur peu de profondeur (1 mètre à 1 m. 20) a aussi donné beaucoup de difficultés pour les pentes à donner aux drains.

Laissons encore la parole à M. Chandora :

« Je pris pour base l'espacement de 12 mètres et 1 mètre de profondeur. Dans les parties où, restreint par la pente, je ne pus avoir que 0 m. 70 de profondeur, je rapprochai les drains jusqu'à 6 mètres d'espacement.

« La ferme de Beauregard est d'une contenance de 175 hectares. Les drains, sur les trois quarts de la surface, sont à 12 mètres d'espacement et le surplus à 10, 8 et 6 mètres. La profondeur des drains est relativement aux espacements de 1 mètre, 0 m. 90, 0 m. 80 et 0 m. 70; les pentes sont généralement de 0 m. 0015 à 0 m. 0025 par mètre.

« La longueur totale de drains faits est de 156,242 mètres. La longueur de ruisseaux approfondis pour donner l'écoulement aux collecteurs est de 1,036 mètres; 488 m. 65 cubes de pierre ont été extraits des fouilles des tranchées de drainage.

« La dépense totale du drainage comprend :

1° L'exécution de 156,242 mètres de drains comprenant : ouverture et nivellement des tranchées, transport[1] et pose des tuyaux ordinaires et collecteurs de drainage; têtes en maçonnerie et tuyaux grillés aux décharges de collecteurs, le tout ensemble à 0 fr. 375 le mètre linéaire de drains	58,590 fr. 75
2° Approfondissement des fossés de décharge, 1,036 mètres linéaires, à 0 fr. 25.	259 »
3° Pierres extraites des fouilles 488 m. cubes 65. (La pierre a servi à l'empierrement des chemins.)	(Mémoire.)
4° Etude du terrain, plan du drainage	1,000 »
Total	59,849 fr. 75

C'est une dépense de 340 fr. par hectare.

Le drainage de la ferme de Baloquin, contiguë à celles de Beauregard, a été exécuté de 1883 à 1886. Le terrain est de même nature qu'à Beauregard et les pentes y sont de même très faibles. Les opérations du drainage furent faites dans les mêmes conditions d'exécution et au même prix. La longueur des drains est de 49,943 mètres.

Voyons maintenant les résultats de l'opération.

Les fermes de Beauregard et Baloquin étaient très difficiles à cultiver avant le drainage. La culture était disposée en sillons de huit à dix raies et était impraticable pendant cinq à six mois de l'année. Aujourd'hui la culture est faite à plat, et la terre est travaillée en toute saison. Les céréales y sont de première qualité, et les luzernes, dont la végétation était complètement impossible, y poussent désormais avec la plus grande facilité et donnent les plus hauts rendements. Les produits ont plus que doublé. Sous l'habile direction de M. Rieffel, cette exploitation agricole a pris rang aujourd'hui parmi les plus belles et les plus productives de la Brie. L'union de la bonne culture et des travaux d'assainissement dirigés avec une habileté remarquable a produit cet heureux résultat.

Les exploitations sur lesquelles on peut obtenir de pareilles transformations ne sont pas rares; il est nécessaire que les bons exemples soient mis en relief.

Henry Sagnier.

CONCOURS DE LA PRIME D'HONNEUR

ET DES PRIX CULTURAUX DANS LA LOIRE-INFÉRIEURE. — III

3e *catégorie.* — Propriétaires exploitant plusieurs domaines par métayer.

M. *Emmanuel Gahier*, propriétaire à Rougé, conseiller général du canton de Rougé, donne un bon exemple dans la localité par de nombreux travaux d'améliorations agricoles qu'il exécute sur ses propriétés. L'importance de ses travaux a été reconnue dans différents concours, où il a obtenu de nombreuses récompenses.

M. Gahier exploite par métayers quatre fermes situées commune de Rougé, contenant ensemble environ 103 hectares, divisés en quatre parties égales aux métayers ci-après : MM. Nicolas Chazé, à la ferme de Taillecou ; Aillerie René, à la Moinerie ; Briand Joseph et Henri Feron, à la Minière.

Toutes les terres de la propriété en général sont argileuses et difficiles à travailler, mais elles donnent de beaux produits, surtout en froment, quand elles sont bien travaillées, bien fumées et ensemencées à temps. Les fermes dites des Minières ont quelques terres de coteaux qui donnent peu surtout dans les années sèches. Dans certaines parties on exploitait autrefois du minerai de fer, et un grand nombre de carrières n'ont point été encore comblées. On appelle défrichement, le nivellement des parcelles incultes remplies de nombreuses excavations et de buttes couvertes de genêts et joncs, etc. Les vieilles carrières,

1. Le transport des tuyaux de drainage étant ordinairement fait par le fermier, il y aurait lieu de déduire les frais de transport de ces tuyaux, soit 3,000 francs.

dressées et défrichées, sont d'une grande fertilité, et donnent pendant plusieurs années, sans fumier, de très fortes récoltes en froment, mais les dépenses de nivellement sont considérables.

La commission a commencé sa visite sur la ferme de Taillecou et de la Moinerie, les plus rapprochées du bourg de Rougé. En parcourant les champs, nous avons trouvé de belles pièces de froment et d'avoine d'hiver. Toutes les récoltes de printemps en général n'étaient pas brillantes, à cause de la sécheresse. Nous avons trouvé aussi de beaux trèfles, des vesces fourrages remarquables. La culture la plus importante comme céréale est le froment qui occupe à lui seul le tiers des terres en culture. L'avoine d'hiver et l'orge occupaient environ la moitié de la sole de froment. Pareille étendue est consacrée au trèfle, et le reste de la terre en labour comprend des vesces, maïs, pommes de terre, sarrasin, etc., etc. Les prairies naturelles irriguées et bien soignées entrent pour environ un quart dans l'étendue de chaque ferme.

L'assolement est à peu près triennal pour le froment et assez irrégulier pour les autres cultures; toutefois on observe assez l'alternance, et cet assolement qui produit beaucoup de fourrages permet de nourrir un nombreux bétail. Outre des engrais d'étable, il est employé aussi des engrais commerciaux, y compris la chaux, pour des sommes importantes chaque année.

Le froment, l'avoine avec le produit du bétail, voilà les deux grosses ressources des fermes de M. Gahier pour battre monnaie.

Les quatre métayers suivent sensiblement la même culture, et les travaux se font surtout avec des bœufs. Aussi avons-nous trouvé partout les mêmes cultures, les mêmes instruments, et nous pouvons dire que nous avons trouvé bien des choses qui sont dignes d'encouragement. Un bon et nombreux bétail, croisement Durham avancé pour la plupart, un bon outillage approprié aux grosses terres dont il s'agit, des fermiers actifs et économes, élevant leurs enfants dans le travail. La commission a plus particulièrement remarqué les bonnes étables de MM. Féron et Briand, aux fermes des Minières.

Il serait assez difficile de juger le profit personnel et annuel des fermiers qui n'ont pas présenté de comptabilité, mais tous font bien leurs affaires et sont dans l'aisance, tout en procurant à leur propriétaire un joli revenu pour ses terres.

Pour régler avec ses métayers, M. Gahier a un registre, tenu double pour les ventes et achats.

Le propriétaire n'a rien négligé pour permettre aux métayers de prospérer dans leur entreprise. Dans les fermes, des bâtiments neufs et spacieux, bien appropriés ont été construits ; dans les prairies et les champs, des travaux d'irrigation et de drainage ont sensiblement augmenté le produit des prairies et des terres humides. Le concurrent a également construit et empierré des chemins, pratiqué des réunions de parcelles, etc., etc.

Le concurrent nous a fait voir, en visitant ses fermes, une belle prairie de 8 hectares qu'il garde réservée, sur laquelle il a fait d'importants travaux de nivellement, et de réunions de parcelles avec rigoles d'irrigation tracées avec soin, selon les règles de l'art. Les rigoles d'amenée reçoivent les eaux des terres supérieures cultivées ; les rigoles de distribution ont une faible pente de 1 millimètre par mètre, et sont à 30 mètres de distance. Il a appliqué la même méthode sur diverses prairies dans ses fermes sur une étendue de 14 hectares 50, donnant un total de 22 hectares 50 de prairies irriguées, y compris sa réserve. Ces travaux ont été exécutés en 1879 et 1880; depuis cette amélioration, le produit en foin a beaucoup augmenté et donne aujourd'hui une moyenne de 5,000 kil. par hectare.

La commission décerne à M. *Gahier* pour construction, bons aménagements de ses métairies et améliorations foncières diverses, une médaille d'or grand module; aux métayers de M. Gahier elle décerne : une médaille d'argent à M. Ferron, aux Minières; une médaille d'argent à M. Briand, aux Minières; une médaille de bronze à M. Aillerie, à la Moinerie; une médaille de bronze à M. Chazé à Taillecou. La commission prie M. le ministre de bien vouloir ajouter 150 francs à chacun des deux premiers et 100 francs à chacun des deux derniers.

M. *Legoüai*, demeurant à Nantes, propriétaire du domaine du Bodinays, situé commune de la Chapelle-Glain, canton de Saint-Julien de Vouvantes, arrondissement de Châteaubriant, se présente avec cinq métayers auxquels il a partagé comme suit la propriété ci-dessus dénommée :

M. Pierre Colas, 33 hectares 63 ares 85 centiares; M. Pierre Jeanneau et son fils Armand, 31 hectares 18 ares 74 centiares; M. Réné Lépicier, 23 hectares

52 ares 71 centiares; M. Alexandre Ménard, 32 hectares; M. Pierre Bazin, 30 hectares 28 ares 06 centiares; total, 150 hectares 63 ares 36 centiares.

Le sol de la propriété du Bodinays est en général argileux et le sous-sol souvent imperméable. Le cultivateur doit prendre toutes les précautions pour écouler les eaux, et pour éviter à l'automne des semailles en terre trop mouillée. Le terrain est loin d'être d'une valeur uniforme et de consistance semblable, mais on a pris dans la division ci-dessus toutes les précautions pour donner autant que possible à chaque métayer sa part de bonne terre. Le groupement des cinq métairies et la similitude du système de culture suivi par les métayers ont permis à la commission, de réunir ces derniers pour visiter ensemble les cinq exploitations.

L'assolement triennal est celui auquel on s'est arrêté, mais en réservant une large place aux fourrages, environ la moitié des terres labourables, sans compter les prairies naturelles et pâturages qui entrent pour 1/4 dans la surface totale.

Le froment prend à lui seul un tiers des terres cultivées, voilà pourquoi l'assolement est dit triennal. Les autres céréales, avoines et orges d'hiver ou de printemps, n'occupent que la moitié de l'étendue du froment ou 1/6e des terres en culture; il en est de même du trèfle qui n'occupe souvent que le sixième des mêmes terres. Les autres terres en labour sont prises par divers fourrages et plantes sarclées, tels que choux, betteraves, pommes de terre, vesces, maïs, colzas, fourrages et parfois du sarrasin. C'est donc un assolement triennal au point de vue des froments seulement, mais permettant de ne faire le trèfle sur lui-même que tous les quatre, cinq ou six ans en choisissant le terrain où il se plaît et donnant une latitude encore plus grande pour les autres cultures variées dont l'étendue est moindre; à proprement parler, c'est un assolement alterne. Le chou est la culture fourragère à laquelle on attache le plus d'importance puisqu'elle occupe comme étendue 1/10e de l'exploitation.

Dans sa visite des champs, la commission a remarqué la beauté des froments et la bonne tenue des terres et des prairies. A cause de la sécheresse, il a été impossible de se rendre compte des cultures sarclées, mais les nombreux et beaux animaux que nous avons trouvés nous ont permis de juger que les rendements annoncés pour les fourrages et pour les céréales n'ont rien d'exagéré. C'est ainsi que les froments donnent des rendements de 20 à 22 hectolitres; l'avoine, 30 à 32 hectolitres; les prairies naturelles, 4,000 kilog. de foin; les trèfles, 3,000 kilog. à l'hectare, pour ne citer que les principales productions.

En général les travaux de culture se font avec des bœufs.

Après avoir parcouru les champs, la commission a fait une visite spéciale à chaque métayer. Chez tous, nous avons trouvé un beau et nombreux bétail comprenant des bœufs adultes, des vaches laitières et des élèves de différents âges. Les bêtes bovines, à quelques exceptions près, sont des croisements durham-manceaux avec un peu de cotentins ou croisements cotentins chez quelques-uns des métayers, particulièrement chez M. Ménard chez lequel on trouve la race du Cotentin à titre d'essai. Chaque métayer a un petit troupeau de 12 à 15 moutons ou brebis et une porcherie comprenant 8 à 15 têtes, selon les métairies et l'époque de l'année. On trouve aussi 2 juments poulinières et quelques poulains d'élevage, avec cela une basse-cour de 60 à 80 poules et coqs, canards et oies. En résumé, le bétail est nombreux et bien nourri. Il y a beaucoup d'élèves qui font nombre, mais il y a aussi des adultes de fort poids. Le chiffre d'environ 400 kilog. de poids vif sur hectare que nous trouvons dans la déclaration du concurrent ne semble point exagéré. La commission a plus particulièrement remarqué les étables de MM. Bazin, Colas et Lecouturier.

Nous avons trouvé dans les cinq métairies un matériel agricole à peu près semblable, en bon état; c'est l'outillage local : charrues, charrettes, avant-trains, herses en fer, journalières (espèces de bineuses qui fonctionnent très bien), rouleaux, machines, à battre et manège, etc., etc. Tout le matériel agricole ou mobilier mort est la proprieté du métayer. Les animaux seulement sont fournis par moitié entre le propriétaire et le colon, à l'exception toutefois des animaux de basse-cour (poules et canards) qui appartiennent au fermier, ainsi que leurs produits. Dans la production du bétail, le beurre appartient également au fermier; comme compensation, selon l'usage local le propriétaire ménage quelques menus suffrages en poulets et beurre. — On partage par moitié tout le produit de la vente des animaux, des espèces bovine, chevaline, ovine et porcine; on paye également la moitié dans les achats.

Le régisseur de M. Legoüai nous a fourni des renseignements très intéressants remontant à près de 50 ans sur les revenus annuels de la propriété par métairie, avec détails de la part apportée par les grains et par le bétail chaque année. Ces tableaux nous ont permis de suivre le progrès considérable réalisé. Pour ne citer que les deux plus anciens métayers, nous relevons dans ces tableaux qui les concernent les chiffres suivants :

1° La ferme exploitée par M. Bazin, de 30 hectares 28 ares, a donné au propriétaire un revenu net de 843 francs, comme moyenne de cinq années 1839 à 1843, et un revenu net de 2,600 francs comme moyenne des cinq années 1881 à 1885.

2° La ferme exploitée par M. Colas, 33 hectares 63 ares, a donné au propriétaire, au début de ce métayer et comme moyenne de 1857 à 1861, un revenu net de 1,335 francs, et un revenu net de 2,884 francs comme moyenne des cinq années 1881 à 1885. C'est-à-dire dans le 1er cas, le revenu a plus que triplé dans 46 ans et plus que doublé dans 28 ans pour le 2e cas.

Ces chiffres sont assez éloquents au point de vue des progrès réalisés; ils prouvent aussi un excellent rapport entre le propriétaire et ses fermiers, qu'il a conservés aussi longtemps et sans aucun doute parce qu'il a vu, dans MM. Bazin et Colas, deux collaborateurs précieux dignes d'encouragements.

Le revenu actuel par an des terres de M. Legoüai dépasse 80 francs par hectare, quand les terrains similaires des environs trouveraient à peine preneur à 60 francs l'hectare. M. Legouaï, en exploitant par métayers, a donc trouvé le moyen, non seulement d'améliorer le fonds, mais encore d'obtenir un revenu plus élevé que par le fermage à prix d'argent.

Les améliorations réalisées consistent surtout en défrichements de landes, nivellement et irrigations de prairies, chemins d'exploitation, réunions de parcelles, plantations de pommiers. Chacun des métayers a sa part dans les différentes améliorations citées; tous sont des hommes de progrès. Outre la masse énorme de fumier fournie par leur nombreux bétail, ils achètent encore, avec le concours du propriétaire, divers engrais de commerce et de la chaux pour des sommes importantes. Ce dernier amendement, le guano du Pérou, les phosphates, le sulfate d'ammoniaque sont appliqués aux prairies et aux cultures sarclées, dont ils augmentent beaucoup la production. M. Colas a déjà obtenu, en 1886, la prime d'honneur décernée par le Comice agricole de la Loire-Inférieure pour l'arrondissement de Châteaubriant.

Quant aux bénéfices, but final de toute entreprise, j'ai déjà démontré que les revenus annuels du propriétaire ont augmenté dans une proportion considérable. Les chiffres que j'ai donnés à l'appui sont extraits du grand-livre sur lequel chaque métayer a son compte particulier. En ce qui concerne les produits des métayers collaborateurs dévoués du propriétaire, il serait difficile de les citer par des chiffres ; le compte élémentaire des dépenses et recettes tenu par chacun d'eux serait insuffisant, mais la prospérité de l'entreprise ressort naturellement de l'augmentation du matériel et de l'amélioration du bétail, qui, devenu plus nombreux, a remplacé la race bretonne d'autrefois.

Tous les métayers sont dans l'aisance, et quelques-un ont une petite fortune bien indépendante, fruit de leur travail. Il ne faut pas oublier non plus que la plupart des cultivateurs ont élevé une nombreuse famille dont ils sont récompensés d'ailleurs aujourd'hui, en trouvant dans leurs enfants des collaborateurs de leurs travaux. Partout l'économie, l'ordre et l'esprit de famille habitent dans leurs maisons.

La commission, à l'unanimité, décerne à M. Legoüai, le prix cultural de la 3e catégorie pour son groupe de métairies, un objet d'art de 500 francs et une somme de 2,000 francs à partager également entre les métayers.

4e *catégorie.* — Métayers isolés, se présentant avec l'assentiment de leurs propriétaires, ou petits cultivateurs, propriétaires ou fermiers de domaines au-dessus de 10 hectares et n'excédant pas 30 hectares.

M. *Philippe Gendron,* demeurant à Nantes, exploite depuis sept ans sa propriété de la Bidaudière contenant 24 hectares, commune et canton de Carquefou, arrondissement de Nantes. La moitié de l'étendue, 12 hectares, est en terre arable, 7 hectares sont en vignes, 4 hectares sous forme de prairie, et le reste en jardins. M. Gendron s'occupe de ses terres en culture et de ses prairies, mais il apporte à son vignoble particulier les premiers soins; l'exposition est nord-ouest, et malgré cela, le raisin mûrit bien, la culture en est très soignée; le sol est de

nature argilo-schisteuse. La fumure employée se compose d'un terreau fabriqué avec de la terre apportée dans la cour, et provenant des curures de fossés, chemins, extrémités de champs, chaintres, etc., etc., que le concurrent mélange avec les engrais de l'étable. La récolte du vignoble dans les 7 hectares varie de 20 à 100 barriques par an. Cette année 1887, la vigne est bien changée, et le concurrent évalue le rendement à 300 barriques. Il trouve à vendre facilement ses vins à 60 francs la barrique pour le muscadet, et 48 fr. 50 pour le gros plant. M. Gendron a remarqué quelques attaques du mildew; il s'en est défendu avec succès jusqu'à présent par l'eau céleste.

Dans l'exploitation de la Bidaudière, il n'existait point de prairies avant l'arrivée du concurrent; les 4 hectares qui existent aujourd'hui ont été créés par lui, en réunissant des parcelles et en faisant d'importants travaux de nivellement.

La commission a remarqué chez M. Gendron une jolie plantation de pommiers en plants bien choisis. Dans le même champ, on compte 48 sujets placés à 10 ou 11 mètres de distance sur les lignes, et à 20 mètres entre les rangs. On greffe deux ans après la plantation, et à 2 mètres de hauteur.

La commission décerne à M. Philippe Gendron une médaille d'argent grand module pour son vignoble et ses plantations de pommiers.

M. *Jean Fréteaud*, à la ferme de l'Aumônerie, commune de Savenay, arrondissement de Saint-Nazaire, a succédé à son père en 1862. Il a débuté avec des capitaux à peine suffisants pour l'étendue de l'exploitation qui était de 20 hectares et est portée à 25 aujourd'hui. M. Fréteaud s'est marié jeune et se voit entouré et secondé aujourd'hui par sa femme et sept enfants, quatre garçons et trois filles; l'aîné des garcons est âgé de 28 ans, et la plus jeune des filles de 17. Grâce à cette nombreuse famille, unie et laborieuse, M. Fréteaud peut exécuter ses travaux sans avoir recours à un seul domestique, ni à un seul journalier.

La terre de l'Aumônerie, située à 1 kilomètre seulement de Savenay, repose sur granit. Le sol granitique est peu profond, sur quelques parties élevées on craint la sécheresse; mais en général la couche arable a une profondeur suffisante et le terrain bien cultivé possède les aptitudes de production les plus variées, ainsi que nous l'a prouvé le fermier intelligent et actif qui a dirigé la visite de la commission. A l'exception de quelques parcelles brûlées par le soleil et la sécheresse, nous avons trouvé partout sur la ferme de très belles récoltes avec une culture soignée et une grande propreté. Nous avons vu des blés, des avoines, des pommes de terre, des carottes de toute beauté; les autres cultures telles que choux, betteraves, sarrasins et vignes, ont été trouvées en bon état autant que la sécheresse le permettait. Le chou, à la ferme du concurrent comme dans les autres fermes locales, est la principale ressource fourragère pour l'hiver et le printemps. M. Fréteaud, qui reconnaît l'importance de cette culture, a tout fait pour la sauver de la sécheresse exceptionnelle de la saison; pour cela, il a eu le courage d'arroser ses plantations de choux en plein champ comme on le ferait dans un jardin. Aussi avons-nous trouvé chez lui le plant bien repris et en bonne voie de se maintenir en attendant l'eau.

La méthode de culture suivie a d'ailleurs pour base une grande production de fourrage qui conduit aux grosses fumures et aux grosses récoltes.

L'étendue de la ferme étant de 25 hectares, on y trouve en surface consacrée au bétail : 1° 11 hectares de prairies en herbages pâturés, dont 5 hectares irrigués avec soin par les eaux des terres supérieures cultivées; 2° 7 hectares consacrés aux plantes sarclées, fourragères ou améliorantes.

Les céréales, froments, avoines ou orges, occupent seulement 5 hectares et la vigne 2 hectares. On trouve ainsi une surface de 18 hectares sur 25, consacrée aux fourrages. Ces chiffres sont une justification des belles récoltes que nous avons trouvées dans les champs.

L'assolement est alterne et libre. Le froment à lui seul prend tout près du tiers des terres en labour; le fermier sème très peu d'orge et environ 1 hectare d'avoine par an, soit en tout 5 hectares de céréales sur 12 hectares cultivés. Il alterne avec intelligence les céréales et la culture sarclée, et il a soin de donner à chaque champ la culture la mieux adaptée. Le trèfle est semé dans un blé en terre bien propre et donne de gros produits dans ces conditions.

Les prairies naturelles produisent 5,000 kilog. de foin à l'hectare, et toutes les cultures fourragères en général donnent des produits élevés. Les rendements indiqués pour les céréales : 32 hectolitres pour le froment, 40 pour l'orge et 55 pour l'avoine, n'ont point paru exagérés à la commission.

Après les champs, nous avons visité la ferme, qui se compose de bâtiment neufs, ou à peu près, et bien appropriés. Le fermier a expliqué qu'à son début les constructions tombaient en ruines, et étaient bien insuffisantes. C'est à sa demande que le propriétaire a accepté la reconstruction de toute la ferme, en donnant à son fermier la direction du travail et le choix des dispositions. M. Fréteaud est maintenant très bien logé. lui et sa famille, et l'ensemble de ses bâtiments ruraux est bien sous le rapport de l'espace et de la distribution.

La commission a visité les bestiaux en partie dans les champs et les étables; partout elle a trouvé de bons animaux; les bœufs de travail, au nombre de deux, sont de race nantaise; les vaches, au nombre de neuf, sont de même race avec quelques croisements divers, ainsi que deux veaux de l'année et cinq élèves de 1 à 2 ans. M. Fréteaud a, outre deux chevaux de travail, une jument poulinière et plusieurs bons poulains dont un de l'année. Ce sont des demi-sang propres à faire des chevaux de remonte, débouché dont le concurrent sait profiter.

La porcherie, pour le moment, ne comprend qu'un porc à l'engrais et une truie d'élevage, la basse-cour compte environ 40 poules et coqs. Cet ensemble d'animaux pour une surface de 25 hectares constitue un effectif assez élevé, qui arrive à une tête par hectare ou environ 400 kilog. de viande vivante. Avec ce bétail et le soin, qu'il donne à ses cultures, M. Fréteaud n'achète aucun engrais, et arrive à de beaux résultats. Il acheté seulement 500 kilog. de paille pour litière dont la production est insuffisante chez lui. Il n'est pas douteux que M. Fréteaud pourrait augmenter sensiblement encore le rendement de ses cultures sarclées par l'emploi des engrais chimiques appropriés.

Après la visite des bâtiments et des animaux, la commission a remarqué la bonne tenue des engrais, et une fosse à purin étanche, qui permet au besoin d'arroser le tas de fumier; les eaux de la cour sont dirigées sur une prairie à proximité.

La commission a visité aussi les instruments de culture qu'elle a trouvés rangés avec soin. Le concurrent se sert de la faucheuse pour ses prairies, et de la houe à cheval, ainsi que du buttoir, pour les cultures sarclées. L'ensemble de l'outillage est bon.

M. Fréteaud sait tirer parti de tout, et ne néglige rien pour augmenter ses profits; il fait la culture maraîchère en petits pois, haricots, carottes, etc., etc, dont il trouve à vendre les produits à Savenay à des conditions avantageuses.

Enfin la commission a terminé sa visite en demandant au concurrent sa comptabilité et la justification de cette prospérité qui se voit partout à la ferme de l'Aumônerie. M. Fréteaud tient un carnet de dépenses et de recettes et un grand-livre. Il a complètement mis sous nos yeux les dépenses et les recettes, et un grand-livre de 1874 à 1886. Dans cette longue série de treize années, on trouve constamment un chiffre à la colonne des profits. Ce chiffre, qui était de 2,436 fr. en 1874, est de 4,942 fr. 70 en 1886 pour une exploitation de 25 hectares dont le fermage annuel est de 1,660 francs: ce sont de beaux résultats. Sans doute, il faut tenir compte qu'il y a là une nombreuse famille active et économe, composée du père, de la mère et de sept enfants, qui font tous les travaux sans recourir à un domestique ou à un journalier.

M. Fréteaud a d'ailleurs donné des preuves absolument authentiques qu'il possède aujourd'hui un bon capital de réserve, sans compter des achats d'immeubles qu'il a soldés et une monture de ferme d'une réelle importance, dont la valeur a sans cesse augmenté avec ses succès. Les mérites du concurrent ont déjà été reconnus et récompensés dans les concours régionaux et dans ceux du Comice central de la Loire-Inférieure. Au concours régional de 1874, il obtint le prix cultural de la 4e catégorie avec son exploitation moins étendue que celle d'aujourd'hui. La commission, après en avoir délibéré et consulté l'arrêté ministériel, lui accorde à nouveau le prix cultural de la 4e catégérie. TOUZARD,

(*La suite prochainement.*) membre du Conseil supérieur de l'agriculture, rapporteur du Jury.

ASSOCIATION POMOLOGIQUE DE L'OUEST

L'Association pomologique de l'Ouest prépare le congrès qu'elle tiendra à Saint-Brieuc au mois d'octobre prochain. Parmi les questions qui la préoccupent, celle de la synonymie des fruits occupe un des premiers rangs. A cette occasion, son président, M. Lechartier, directeur de la station agronomique de Rennes, vient d'envoyer aux

sociétés agricoles et aux membres de l'Association pomologique, une lettre dont voici un extrait :

« Déjà, en 1887, des sociétés, des pépiniéristes, des propriétaires, des fermiers et des instituteurs ont envoyé au congrès du Havre des fruits qui ont été l'objet des travaux de notre commission d'étude. Cette commission, sous la présidence de M. Cornu, professeur au Muséum d'histoire naturelle, a arrêté les types bien caractérisés d'un certain nombre de variétés et a procédé à leur description complète. Avant de publier les premiers résultats de ses observations, elle a désiré passer en revue les mêmes variétés, afin d'opérer une vérification de tous les caractères choisis pour les distinguer les unes des autres. Ce premier travail sera étendu et formera le point de départ d'un dictionnaire de synonymie comprenant les espèces de pommes les meilleures et les plus connues dans les diverses régions de la France. C'est pour répondre à ce double but que nous demandons à votre société de vouloir bien adresser au concours de l'Association pomologique qui se tiendra à Saint-Brieuc au mois d'octobre prochain :

« 1° Celles des variétés suivantes qui sont cultivées dans votre circonscription :

« Première saison. — Blanc-Mollet, Doux-Evêque, Girard, Gros-Muscadet.

« Deuxième saison. — Joly-Rouge, Gros-Doux, Fréquin, Amer-de-la-Vieuville, Rouge-Bruyère.

« Troisième saison. — Bramtot, Bédan ou Bédange, Marin-Aufray, Argile, Binet.

2° Une collection de vingt variétés de pommes à cidre les plus estimées dans votre région, choisies en nombre à peu près égal parmi les fruits doux et amers, et comprenant : 1/5 en variétés de première saison, 2/5 en variétés de deuxième saison, 2/5 en variétés de troisième saison.

« La description d'un fruit à cidre et la constatation de ses qualités doivent être complétées par des renseignements complets sur leur emploi dans la pratique et sur les qualités ou défauts des arbres qui les portent, en particulier sur *les époques de floraison et de maturité, la fertilité, la rusticité, la forme et la vigueur de l'arbre, la nature du sol dans lequel il est planté, la qualité qu'on reconnaît à la pomme pour la fabrication du cidre*.

« Ces divers renseignements ne peuvent être observés que sur les arbres mêmes, et c'est pour ce motif que l'Association pomologique demande à votre société de les fournir aussi complets que possible.

« La commission d'étude demande une dizaine de fruits pour chaque variété. Elle recommande que les fruits ne soient choisis ni véreux, ni tombés, ni déformés, mais sains, vraiment mûrs ou presque mûrs, normaux et représentant bien le type moyen de la variété.

« Les fruits seront clairement étiquetés et ils porteront tous un numéro correspondant à un catalogue contenant tous les renseignements demandés. Dans ce catalogue, les fruits seront rangés suivant l'ordre alphabétique Si les fruits présentés ont été analysés, il sera très utile de joindre aux autres renseignements l'indication de leur composition. »

Voici le programme des questions présentées aux études du congrès de Saint-Brieuc :

« 1° Du choix des porte-greffes ou intermédiaires dans l'élevage du pommier ;

« 2° De la fermentation du cidre, du nettoyage des tonneaux, de la conservation du cidre et de ses maladies ;

« 3° Conventions à intervenir entre le propriétaire et le fermier lors d'une plantation d'arbres à fruits à cidre en terres affermées, afin de sauvegarder équitablement tous les intérêts ;

« 4° Rôle des syndicats dans la vente et l'achat des fruits à cidre ;

« 5° Des moyens pratiques pour déterminer rapidement la valeur réelle des fruits à cidre ;

« 6° Des moyens pratiques pour caractériser et contrôler la valeur d'un cidre lors de son achat et de sa réception ;

« 7° De la destruction du puceron lanigère, des divers parasites du pommier et en particulier de l'anthonome des fleurs du pommier ;

« 8° Adaptation au sol et au climat des meilleures variétés de fruits. »

Les demandes de renseignements complémentaires peuvent être adressées au secrétaire général de l'Association, M. Alexandre, professeur départemental d'agriculture à Quimper (Finistère). H. S.

CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE TUNIS

Nous commencerons la semaine prochaine le compte rendu, rédigé par M. Jules Bénard, du concours agricole qui s'est tenu récemment à Tunis. Les agriculteurs liront aujourd'hui avec plaisir l'intéressant discours prononcé par M. Hérisson, à la distribution des récompenses.

Le premier concours agricole de Tunisie, que cette cérémonie termine, a été entrepris dans les circonstances les plus difficiles. Dans un pays éloigné, comme celui-ci, des grands centres de constructions agricoles, dont le bétail etait jusqu'à aujourd'hui peu connu, où la colonisation est encore peu avancée, il était audacieux d'espérer mener à bien une entreprise aussi compliquée que celle de l'organisation d'un concours agricole. Eh bien, messieurs, sous l'énergique impulsion donnée par M. le résident général, de nombreuses machines sorties des principaux ateliers de construction de l'Europe ont passé les mers; de tous les points de la régence des produits agricoles ont afflué; des parties les plus extrêmes du sud des troupeaux se sont acheminés et, avec eux, ces incomparables cavaliers, les goums, dont les exercices quotidiens ont donné à toutes ces fêtes un caractère de si puissante originalité.

De son côté, la ville de Tunis a compris que, nouvelle venue parmi les cités ayant une organisation européenne, elle devait donner des preuves de la vitalité et de la force de cette nouvelle organisation. Elle n'a épargné ni son argent, ni le dévouement de ses magistrats, de ses ingénieurs, de ses fonctionnaires. Dans l'installation matérielle du concours, dans l'organisation des nombreuses fêtes qu'elle a offertes, le succès le plus complet a répondu à ses efforts et a témoigné qu'elle peut désormais se mettre au même rang que ses plus grandes sœurs de France.

Le concours agricole comprend près de 200 chevaux, plus de 300 animaux de l'espèce bovine, 200 des espèces ovine et caméline, 600 numéros de produits agricoles, autant de machines. Ces chiffres sont supérieurs à ceux que présentent en moyenne nos concours agricoles français. Dans le sud-est de la France, en effet, qui se rapproche le plus de la Tunisie comme climat et système de culture, le nombre des animaux présentés dans les concours est en moyenne de 150 pour l'espèce bovine, 200 pour l'espèce ovine, le nombre des chevaux de 100; l'ensemble des numéros des sections des produits agricoles et des instruments n'est pas beaucoup plus considérable qu'ici. Le premier concours agricole de Tunisie est donc un succès, un très grand succès.

Permettez-moi, messieurs, de passer rapidement en revue les différentes parties du concours et d'en apprécier les résultats.

Dans le concours hippique, la race tunisienne était le mieux représentée. Cette race possède des qualités de rusticité précieuses dans un pays soumis par la sécheresse de son climat à de fréquentes disettes de fourrages, mais elle présente dans sa conformation des défauts qui pourraient être corrigés par le croisement avec l'arabe syrien. Les éleveurs qui, en même temps qu'ils pratiqueront ce croisement, donneront à leurs élèves une alimentation meilleure obtiendront certainement des produits d'une réelle valeur. L'infusion du sang anglais, qui a été si funeste aux races du centre et du midi de la France, me paraît devoir être absolument déconseillée en Tunisie. Ayant à lutter contre le climat, les animaux de pur sang anglais et leurs produits se trouvent dans des conditions d'habitat et d'alimentation trop d.fférentes de celles de leur pays d'origine.

L'espèce bovine comprenait surtout des animaux de race tunisienne. Cette race très rustique ne présente pas de défaut de construction qui paraisse devoir nécessiter l'introduction d'un sang étranger. Certains animaux obtenus par une sélection bien dirigée et une alimentation meilleure, ceux de M. Smith entre autres, ont même une élégance de conformation remarquable. Les bœufs tunisiens sont excellents pour le travail et d'une grande sobriété. Par une sélection plus abondante, on arrivera à créer une race vraiment précieuse pour ce pays.

La race ovine tunisienne pourrait être utilement modifiée par le croisement avec le mérinos. Les mérinos peuvent s'acclimater dans des pays comme l'Australie et l'Amérique du Sud où les sécheresses sont aussi fréquentes et aussi terribles qu'en Tunisie. Ce croisement donnerait aux animaux tunisiens plus de régularité dans les formes, une laine plus abondante et d'une plus grande valeur.

Les chameaux amenés au concours offraient, au dire des connaisseurs, des types parfaitement choisis et d'un réel mérite.

S. A. le Bey avait bien voulu envoyer au concours deux autruches. Ces animaux, remarquables dans leurs espèces, n'ont cessé, pendant le concours, d'exciter l'admiration de nombreux visiteurs qui se pressaient autour de leur parc.

La section des produits agricoles présentait deux collections particulièrement intéressantes : celle des vins comprenant 150 échantillons, et celle des huiles avec 100 numéros.

D'après le jury de dégustation, les vins tunisiens se sont montrés supérieurs aux vins algériens exposés au concours. Il est certain que le vin rouge présenté par M. Th. Pilter ne laissait rien à désirer comme couleur et fraîcheur de goût. Il ne faudrait pas toutefois conclure du particulier au général, et avancer que les vins tunisiens sont supérieurs aux vins d'Algérie ; il existe en Algérie de très habiles viticulteurs qui n'ont pas exposé et qui auraient pu envoyer au concours des vins pouvant rivaliser peut-être avec ceux qui ont été soumis à l'examen du jury.

Les huiles présentées formaient peut-être la collection la plus remarquable qui ait jamais figuré dans un concours agricole. Le jury a particulièrement remarqué les huiles présentées par les industriels français établis à Sousse, qui traitent par les procédés les plus perfectionnés de l'industrie moderne les olives qu'ils achètent aux indigènes. Ils réalisent ainsi le triple avantage de fabriquer des produits de qualité infiniment supérieure, de les obtenir en plus grande quantité et de faire participer à leurs bénéfices la production indigène en lui payant la matière première à un taux supérieur à celui pratiqué jusqu'à ce jour. En procédant ainsi, ces industriels ont parfaitement compris les principes de la colonisation qui veulent que l'on s'attache à mieux utiliser les produits déjà existants avant de songer à en créer de nouveaux.

Cette abondance dans le concours des produits de la vigne et de l'olivier montre que les colons attachent avec raison à ces cultures une importance prépondérante. Dans un pays qui, comme celui-ci, est soumis à des sécheresses aussi fréquentes que redoutables, la culture des plantes à racines superficielles doit évidemment amener souvent de graves mécomptes. Il convient de tourner tous les efforts vers la culture des plantes à racines profondes qui peuvent aller chercher dans le sous-sol l'humidité qui manque à la surface.

La section des instruments présentait une collection aussi nombreuse que complète des appareils de viticulture et de vinification. Je n'entrerai pas dans la description détaillée de ces divers instruments, aujourd'hui bien connus des colons qui en savent en apprécier la valeur. Je signalerai seulement à l'attention des agriculteurs qui veulent tourner leurs efforts vers l'industrie laitière une machine qui pourra leur rendre de grands services. C'est l'écrémeuse à bras de Laval construite par M. Pilter. Avec cet instrument un homme peut en une heure enlever complètement toute la crème contenue dans 100 litres de lait. Vous voyez déjà, messieurs, quel est l'avantage de l'emploi de cet appareil dans un pays où l'élévation de la température ne permet pas de trouver des endroits assez frais pour la montée de la crème. Vous savez, en effet, que la séparation de la crème est d'autant plus rapide et complète que la température ambiante est plus basse. Sous cette latitude, le retard apporté à la montée expose ainsi longtemps le lait à l'action de la chaleur et détermine des fermentations secondaires, lactique, butyrique et autres, qui le rendent inutilisable. Avec l'écrémeuse, au contraire, on peut, aussitôt après la traite, enlever la crème et se servir du lait écrémé qui n'est nullement altéré, soit pour la consommation directe, soit pour la fabrication de fromages maigres.

Les agriculteurs pourraient également utiliser avec succès un autre instrument représenté au concours par plusieurs modèles. Ce sont les moulins à vent ou turbines atmosphériques que l'on a vu fonctionner pendant toute la durée du concours. Dans un pays qui, comme la Tunisie, souffre cruellement de l'absence des pluies pendant l'été, l'agriculture ne doit négliger aucun moyen de se procurer de l'eau, cet élément qui, joint à la chaleur et aux engrais, devient un agent si puissant de fertilité. Il existe en Tunisie des puits d'une grande abondance, le vent est une denrée assez commune, si nous en jugeons par l'exemple de ces jour derniers : les agriculteurs, en construisant des réservoirs dans lesquels l'eau sera élevée gratuitement par des moulins à vent actionnant des pompes, trouveront là un moyen de créer des cultures potagères ou autres qui pourront être d'un grand produit et qu'ils ne sauraient obtenir autrement.

Je crois, en effet, messieurs, que le problème de l'utilisation des eaux pluviales est d'une importance capitale pour ce pays. La Tunisie ne peut songer à suivre à ce sujet l'exemple de l'Italie qui, dans la vallée du Pô, étend ses admirables cultures arrosées sur plus de 800 mille hectares, grâce aux inépuisables fleuves qui descendent des glaciers des Alpes. Comme il a été dit plaisamment pour la Grèce, la Tunisie n'est, en été, arrosée que par des torrents desséchés; c'est donc chez sa voisine de l'ouest, en Espagne, dont le climat et le régime des eaux sont analogues, qu'elle doit chercher ses exemples. Les Maures, ces premiers maîtres de l'agriculture, avaient admirablement compris toute l'utilité d'un bon aménagement des eaux. Dans un pays déboisé où l'eau pluviale tombant par orages s'écoule presque immédiatement en ravinant le flanc des montagnes, entraînant à la mer les parties les plus fertiles du sol, il n'y a qu'un moyen de retenir et d'utiliser ces richesses, c'est de barrer dans leur partie la plus étranglée les vallées et d'en former ainsi d'immenses réservoirs. Certains de ces travaux construits par les Maures existent encore, témoignant du puissant génie créateur de cette race. Il est de ces barrages construits par eux en maçonnerie, comme celui de Tibi près Alicante, qui mesurent 41 mètres de haut sur 33 mètres de largeur. Les Espagnols d'aujourd'hui ont suivi ces précieux exemples. Dans la province de Murcie, le barrage de Puentès, achevé depuis peu, mesure 48 mètres de haut, pouvant contenir derrière lui une masse de plus de 30 millions de mètres cubes. La construction d'un barrage-réservoir a pour conséquence la création d'une oasis d'une admirable fertilité; mais ce n'est pas seulement la région arrosée qui en bénéficie, c'est encore une banlieue considérable qui trouve là une alimentation assurée en temps de disette.

En résumé, messieurs, par le nombre, la variété et la valeur des produits exposés, le premier concours agricole de Tunisie a eu ce grand résultat de montrer que ce pays possède des ressources précieuses pour la colonisation, ressources qui n'attendent pour être mises en œuvre que l'intelligence et les capitaux des agriculteurs. Pour ma part, je ne mets pas en doute que la Tunisie, continuant à être encouragée dans la voie de la colonisation par les mains fermes et habiles qui président actuellement à ses destinées, ne tarde pas à prendre dans le monde la grande place que lui réserve certainement l'avenir.

A. Hérisson,
Inspecteur de l'enseignement agricole, commissaire général du concours de Tunis

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 23 *mai* 1888. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. le ministre de l'agriculture informe la Société qu'il ne pourra pas présider la séance publique annuelle, fixée au mercredi 30 mai.

M. Louis Passy, secrétaire perpétuel, offre à la Société la traduction du *Traité d'économie politique rurale* de Roscher. M. Passy a écrit la préface de cet important ouvrage et il a tracé à grands traits, dans un cadre nouveau et par des observations toutes personnelles, ce que l'on peut appeler la *théorie* de l'agriculture. M. Passy a abordé avec sa compétence habituelle une question délicate et assez obscure, et la Société a été heureuse de pouvoir le remercier du nouveau travail si consciencieux qu'il lui a soumis.

M. Camille Déjardin fait hommage d'une brochure intitulée : *Recherches et observations sur la résistance de la vigne au phylloxéra.* Ce travail a été publié dans le *Journal.*

M. Louis Passy présente le numéro d'avril 1888 du Journal de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, contenant notamment une étude de M. Lawes sur la culture de l'orge.

M. Gassend, directeur de la station agronomique des Bouches-du-Rhône, envoie une note sur un nouveau procédé de dosage du tanin.

M. Mascart présente, de la part de M. Darmenthé, chef gardien du phare de Contis (Landes), un flacon d'insectes attaquant la vigne la

nuit ou par les temps de rosée et attaquant spécialement les jeunes plants en se transportant aux bourgeons les plus élevés. La vigne attaquée s'étiole et se dessèche complètement. A première vue, ces insectes sont des charançons, mais leur désignation scientifique est renvoyée à l'examen de M. Blanchard.

M. Risler présente, de la part de M. Jules Bénard, notre collègue au *Journal*, une brochure intitulée : *Voyage agricole en Angleterre*, qui renferme les articles si intéressants qui ont été publiés ici en 1877.

M. Prillieux, qui vient de parcourir la partie de la vallée de la Garonne située entre Agen et l'embouchure du Lot, où il a constaté l'année dernière le développement du *black-rot*, a trouvé dans toute cette région les pêchers de plein vent dans un état déplorable. Ces arbres paraissent à demi morts; les jeunes pousses sont couvertes de gomme et ne portent que quelques feuilles vertes atteintes par la *cloque*. En examinant les jeunes scions, M. Prillieux y a reconnu la présence d'un parasite signalé par lui, en 1886, sur les pêchers de Montreuil, le *Coryneum Beijernickii*. M. Prillieux pense que la pulvérisation d'une solution concentrée et acide de sulfate de fer pourrait être utilement pratiquée sur les pêchers avant l'éclosion des bourgeons.

M. Prillieux a reçu de MM. Chambrelent, de Dampierre et Heuzé des feuilles de vigne attaquées par une maladie. Or, de l'examen auquel s'est livré M. Prillieux, il résulte que l'on se trouve en présence de l'*Erineum* qu'il ne faut pas confondre avec le *Mildew* (voir le *Journal*, page 661).

M. Cornu présente, de la part de M. Vermorel, un livre intitulé : *Résumé pratique des traitements du mildew et de l'anthracnose*.

M. de Monicault présente un important ouvrage de M. Lucien Rérole sur le colonage partiaire et spécialement sur le métayage, au triple point de vue de l'histoire, du droit et de la jurisprudence.

M. le comte des Cars présente de nombreuses photographies de l'exploitation forestière de M. Chambrelent dans les landes de Gascogne.

M. d'Havrincourt offre, de la part de M. Comon, le compte rendu des travaux des champs d'essais agricoles dans le Pas-de-Calais en 1886-1887.

M. Léon Say offre un très intéressant ouvrage qu'il vient de publier sur Turgot.

Il est procédé ensuite à l'élection d'un membre titulaire dans la section d'économie des animaux en remplacement de M. Gareau, décédé. M. le comte Rœderer est élu par 27 voix contre 2 données à M. Emile Pluchet.

Mercredi prochain, 30 mai, séance publique annuelle.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(26 MAI 1888.)

I. — *Situation générale.*

La végétation fait de notables progrès depuis quelques jours grâce à la chaleur; on demanderait un peu plus de pluie encore. Les blés en terre se présentent bien; les seigles font espérer un bon rendement. Les marchés agricoles sont à peu près dans la même situation que la semaine dernière.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Caen	25.10	»	20.50	»
— Pont-l'Évêque	26.00	»	»	»
— St-Pierre-s-Dives	25.60	»	19.20	21.50
C.-du-Nord Treguier	23.50	»	16.25	16.50
— Lannion	23 75	»	17.50	16.75
— Pontrieux	23.75	14.50	15.50	16 50
Finistère. Morlaix	23.75	»	15.50	15 75
— Châteaulin	23 60	19.00	18.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.25	»	15.75	17 10
Manche. Avranches	27 25	»	20.00	25 00
Mayenne. Laval	24.60	»	15.50	17 75
— Evron	24.90	»	17.75	18.25
— Mayenne	24 50	»	17.70	20 50
Morbihan Hennebont	22.75	17.35	»	19.00
— Pontivy	25.35	17.35	»	18 00
Orne. Alençon	26 50	»	19.60	20.70
Sarthe. Le Mans	24.90	16.25	16.50	18.50
— Sablé	24.60	»	»	18.50
Prix moyens	24.67	16.89	17.55	18.55

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	23.00	»	»	18.60
— La Fère	24.00	»	»	18 00
— Villers-Cotterets	24.10	13 50	»	17.75
Eure. Evreux	20.00	14.50	16.50	19.00
— Le Neubourg	26.00	12.00	20.00	21.00
— Bernay	25.00	»	18.85	21.00
Eure-et-Loir. Chartres	24.15	15.00	17.00	18 80
— Brou	24 60	14.75	18.00	17.65
— Auneau	23 50	15.20	18.50	17.80
Nord. Douai	24.60	14.75	20.00	18.25
— Cambrai	23.40	14.00	»	14.50
— Valenciennes	24.75	14.00	20.00	16.50
Oise Beauvais	23 00	15.25	21.50	21.00
— Senlis	24.00	13.00	»	18 50
— Compiègne	24.50	13 50	18.00	18.00
Pas-de-Calais. Arras	24.00	14.00	21.00	15.75
— Bapaume	24.70	14.00	18.50	15.50
Seine. Paris	24.40	14.60	17.90	19 80
S.-et-Oise. Versailles	24.60	14.50	19 50	22.50
— Etampes	24.40	14 85	17.00	19.00
— Angerville	25.00	14.65	17.00	18.30
S.-et-Marne. Provins	24 60	12.60	16.50	19.50
— Nemours	24.60	14.10	15.25	18.20
— Meaux	24.25	14.25	17.50	18.50
Seine-Infer. Rouen	24.20	15.30	18.35	20.35
— Dieppe	23.50	»	22.50	21.50
— Pavilly	23.85	»	17.00	20 00
Somme. Amiens	24.35	»	20.00	21.50
— Doullens	23.70	14.80	19.40	16.50
— Montdidier	23 00	13 25	18 00	17.00
Prix moyens	24.09	14.17	18.55	18.67

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	24.25	14.25	18.50	19.25
— Vouziers	24.40	13.40	17.25	18.00
— Charleville	23.50	15.00	19 00	21.00
Aube. Troyes	25.00	12.50	17.00	17.00
— Bar-sur-Aube	24.75	14.50	17.00	19.50
— Méry-sur-Seine	24.40	12.15	16.00	17.35
Marne. Châlons	24.10	13.15	17.10	19.10
— Epernay	24.50	13.50	16.50	19.50
— Reims	24 00	13.50	15 50	18.75
— Vitry-le-François	24.75	12.75	17.00	18.00
Haute-Marne. Langres	23.90	15.00	17.00	16.00
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.50	15.50	16.00	19.00
— Toul	25.00	»	»	»
Meuse Bar-le-Duc	24.75	13.50	17.00	18.75
Hte-Saône Vesoul	24.00	15.00	»	15.75
— Gray	24.00	15.25	»	15.50
Vosges. Epinal	25.00	14.50	»	15.75
— Mirecourt	24.75	14.00	18.00	18 75
Prix moyens	24.42	13.97	17.06	18.05

4e RÉGION. — OUEST

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	25.60	16.25	18.25	18.10
Char.-Inf. Marans	23.50	»	»	16 00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— St-Maixent	24 35	18 65	16.00	16.50
Indre-et-Loire. Tours	25.00	16.00	18.00	19.75
— Bléré	24.35	16.00	19.20	17.50
— Châteaurenault	26.00	14.00	17.70	17.50
Loire-Infér. Nantes	24.50	15.50	17.00	16.90
M.-et-Loire Angers	24.50	»	16.25	17 10
— Saumur	24.50	»	»	16.75
Vendée. Luçon	24.00	»	16.00	15 50
— Roche-sur-Yon	24 00	»	»	18.00
Vienne. Civray	25.00	18.65	20.00	18.50
Haute-Vienne. Limoges	26.00	16.85	16.00	18.00
Prix moyens	24.68	16.49	17.22	17.33

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	24.00	16.65	16.15	17.00
— Saint-Pourçain	25.65	14 00	16.30	17 00
Cher. Bourges	24.50	15.60	17.00	17.00
— Sancerre	25.20	16.00	20.00	17.00
— Saint-Amand	24.50	15.00	17.90	17.25
Creuse. Aubusson	23.40	15.65	»	18.00
Indre. Châteauroux	25.50	»	19.30	17.00
— Issoudun	26.00	16.00	19.00	19.00
— Valençay	26.00	17.35	20.00	17.00
Loiret. Orléans	23.50	15 10	16.50	19.50
— Montargis	24.80	14.35	16.50	19.35
— Gien	25.80	16.65	19 60	19.50
Loir-et-Cher. Blois	25.00	17.70	18 00	19.75
— Montoire	26.00	16.00	18.50	17.50
— Romorantin	25.35	16.65	19 50	17.50
Nièvre. Nevers	23.60	»	17.70	21.00
— Prémery	24.70	»	18 40	19.75
— La Charité	25.15	17.00	19 50	18.50
Yonne. Sens	25.00	14.00	17.50	19.50
— St-Florentin	25.10	»	18 00	20.00
Prix moyens	24.94	15.73	18.38	18.40

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	24.50	»	»	17.75
— Pont-de-Vaux	24.25	15.75	»	19.00
Côte-d'Or. Dijon	24.10	14.25	18.00	17.00
— Beaune	24.75	»	16.75	17.75
Doubs. Besançon	23.90	»	»	17.50
Isère. Bourgoin	24.00	15.75	15.75	17.00
— St-Marcellin	24.70	15.35	»	17.50
Jura. Lons-le-Saunier	25.25	16.25	18.00	19.50
Loire. Montbrison	24.75	16.00	»	17.25
— Firminy	24.50	16 75	»	19.00
P.-de-Dôme. Riom	24.00	16.65	18 60	20.40
Rhône. Lyon	23.90	15.50	16.00	18.50
Saône-et-Loire. Chalon	24.00	15 75	16.00	18.90
— Mâcon	24.50	16.50	17.50	19.50
Savoie. Chambéry	24.50	14.25	»	17.75
Hte-Savoie. Rumilly	25.00	17.50	»	18.50
Prix moyens	24.41	15.87	17.07	18.30

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	23.70	17.15	»	18.60
Dordogne. Périgueux	24.40	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25 15	16.80	17.30	17.75
— St-Gaudens	25.00	17.35	»	21.00
Gers. Condom	25.70	»	»	»
— Eauze	26.60	»	»	20.50
— Mirande	24.00	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	24.40	»	»	18.00
— Bazas	26.50	19.00	»	»
Landes. Dax	23.50	17 80	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.60	18.00	»	19.00
B.-Pyrénées. Bayonne	23.75	18.00	20.75	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	23.75	»	»	»
Prix moyens	24.77	17.73	19.03	19.24

8e RÉGION. — SUD

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Castelnaudary	26.25	17.35	16.20	18.50
Aveyron. Rodez	24.25	»	»	17.50
Cantal. Mauriac	23.50	22.00	»	20.00
Corrèze. Tulle	26.50	16.50	16.40	19.20
Hérault. Montpellier	25.60	»	15.00	18.75
— Béziers	26.00	18.00	15.00	20.50
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	25.00	18.40	17.75	16.70
— Florac	23.70	18.00	18.00	15.95
— Marvejols	24.70	22.00	21 95	»
Pyrénées-Or. Perpignan	21.00	15.90	17.00	21.70
Tarn. Gaillac	26.25	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.00	16 35	16.25	17.50
Prix moyens	24.83	18.40	17.06	18.66

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	25.80	»	»	20.50
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	24.75	18.50	»	18.50
B.-du-Rhône Arles	25.25	»	»	18.50
Drôme. Romans	25.25	16 50	»	18.25
Gard. Nîmes	25 40	»	15.50	17.75
Haute-Loire. Le Puy	24.90	17.40	15.50	16.90
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	24.00	»	14.25	16 75
Prix moyens	24.96	17.73	15.08	18.21
Moy. de toute la France	24.64	16.33	17.44	18.38
— de la semaine précéd.	24.66	16.23	17.52	18.27
Sur la semaine précédente... hausse.	»	0.10	»	0.11
Sur la semaine précédente... baisse..	0.02	»	0.08	»

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr
Algérie.	Alger } blé tendre..	»	»	13.75	»
	{ blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	18.60	13.80	18.90	16.75
Belgique.	Anvers......	18.25	13.50	18 75	15.00
—	Bruxelles	19 25	14.50	19 50	15 50
—	Liège.......... ...	19.75	14.50	17.00	14.50
—	Namur.	19.00	13.00	19.00	12.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	18 65	10.70	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	24 75	18 75	21.75	18.75
—	Mulhouse..........	24.75	17.50	21.00	18.50
Allemagne.	Berlin	21 85	16.35	»	»
—	Cologne............	24.00	17 75	»	»
Suisse.	Genève.............	20 00	16 50	18.50	18.50
Italie.	Milan..............	22.40	14.50	»	14.25
Espagne.	Barcelone..........	27.50	»	»	»
Autriche.	Vienne.............	16 35	»	»	»
Hongrie.	Budapest.	15 80	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	15.80	8.25	»	7.55
Etats-Unis.	New-York..........	18 20	»	»	»

Blés. — Les cours des blés ont subi peu de variations depuis huit jours. La demande de la meunerie est toujours restreinte, et les marchés ne sont que faiblement approvisionnés. Les offres en froments exotiques ont toujours une certaine importance. A la halle de Paris du mercredi 23 mai, les blés blancs de mouture ont obtenu 24 fr. 50 à 26 fr. les 100 kilog.; les roux, 23 fr. 50 à 25 fr. 25. Sur le marché commercial, on tient les cours de 24 fr. 75 à 25 fr. pour la marchandise disponible, et de 24 fr. 75 pour le livrable. Les blés exotiques valent : Californie, et Saint-Louis, 25 fr.; Bombay, 23 fr. 75 à 24 fr.; Australie, 25 fr. 75 à *Rouen*, le *Havre* et *Dunkerque*. — A *Bordeaux*, les prix restent bien tenus comme suit : Amérique 25 fr. 50; Australie, 25 fr. 50; Pologne, 24 fr. 50; Danube, 23 fr. 50; Plata, 24 fr. — A *Marseille*, les affaires ont eu un assez bon courant pendant la semaine dernière; les ventes ont donné les prix suivants : Bombay, 17 fr. 50 à 19 fr.; Taganrog dur, 18 fr. 25; Marianopoli, 18 fr. à 18 fr. 25; Batoum, 18 fr. 75; Nicolaïeff, 17 fr. 50; Nicopol, 18 fr.; Burgas, 16 fr.; Azime-Azoff, 15 fr. à 16 fr. 25; Plata, 17 fr. 75 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, la tendance reste soutenue avec des affaires calmes sur les blés anglais aussi bien que sur les blés étrangers; on cote ces derniers : Odessa, 17 fr. 09 à 17 fr. 93; Azoff, 15 fr. 68 à 17 fr. 93; Nicolaïeff, 17 fr. 93; Polish, 17 fr. 79 à 17 fr. 93; Danube, 15 fr. 96; Varna, 16 fr. 24; Plata, 17 fr. 80; Californie, 18 fr. 80; Walla-Walla, 18 fr. 63; Chili, 19 fr. 23 Australie, 19 fr. 47 à 19 fr. 81; Calcutta, 17 fr. 65; Bombay, 18 fr. 35 à 18 fr. 49.

Farines. — Avec des affaires calmes en boulangerie, la meunerie maintient ses prix comme suit pour les farines de consommation : marque de Corbeil, 54 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 54 à 56 fr.; premières marques, 53 à 54 fr.; autres marques, 49 à 52 fr. — Les farines de commerce *douze marques* sont un peu plus faibles qu'il y a huit jours; on les cote : disponibles, 52 fr. 50 le sac de 157 kilog. nets, livrables, 52 fr. 75 à 53 fr 75. — Les farines deuxièmes valent de 26 à 27 fr.; les troisièmes, 24 fr.; les bises, 21 fr.; les gruaux, 36 à 40 fr. les 100 kilog.

Seigles. — La demande est toujours très limitée et les prix ne varient guère. A Paris, on cote 15 fr. à 15 fr. 50 les 100 kilog. pour les seigles indigènes; ceux du Danube valent 14 fr. 50 à Rouen. — Les prix restent bien tenus également pour les farines de seigles, qui se vendent : indigènes, 20 à 22 fr. les 100 kilog.; étrangères, 16 à 20 fr.

Orges. — Les prix des orges pour la mouture restent à peu près nominaux de 14 fr. 50 à 16 fr. les 100 kilog.; les orges pour la distillerie valent de 17 fr. 50 à 18 fr. 50 à Paris. Les orges d'Algérie sont cotées 14 fr. 50 et celles, de Russie, 12 fr. 75 à Dunkerque et à Rouen — Les escourgeons, sans affaires, se cotent 19 fr. à 19 fr. 25 à Paris; ceux d'Algérie, 14 fr. 75, et ceux de Russie, 13 fr. à 13 fr. 25 les 100 kilog. dans les ports.

Malts. — Les transactions sont actives; les prix se soutiennent bien de 29 à 32 fr. les 100 kilog. pour les malts indigènes, de 25 à 26 fr. pour ceux d'Afrique, et de 22 à 23 fr. pour ceux de Russie.

Avoines. — Toujours peu d'offres; la tendance du marché reste à la hausse. A Paris, les cours ont gagné 50 centimes par 100 kilog. depuis huit jours; on cote : avoines indigènes, 19 fr. 75 à 21 fr. 25 les 100 kilog.; Libau noires, 17 fr. 25

à 17 fr. 50. A Rouen, on vend : Suède noires, 15 fr. 50; Libau noires, 13 fr. 50; blanches, 11 à 12 fr.; Saint-Pétersbourg, 11 à 12 fr.

Maïs. — Les maïs de distillation se vendent de 14 fr. 50 à 14 fr. 75 les 100 kil. au Havre et à Rouen.

Sarrasins. — Cours soutenus de 18 fr. 50 à 19 fr. pour les provenances de Limoges et 16 fr. à 16 fr. 50 pour celles de Russie.

Issues. — Affaires difficiles avec tendance à la baisse. On cote à Paris : gros son seul, 14 fr. 50 à 15 fr. les 100 kilog.; sons gros et moyens, 14 fr. à 14 fr. 25; sons trois cases, 13 fr. à 13 fr. 50; sons fins, 12 fr. 50 à 12 fr. 75 ; recoupettes, 13 fr. à 13 fr. 25; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 15 à 16 fr.; bâtards, 13 fr. 50 à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — On constate de la baisse sur les cours du marché de Paris. Au dernier au marché de la Chapelle on a coté : foin, 51 à 55 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 49 à 54 fr.; paille de blé, 39 à 45 fr.; de seigle, 40 à 46 fr.; d'avoine, 30 à 35 fr. Pour les fourrages sur wagon, les prix sont encore formement tenus comme suit : foin, 34 à 42 fr.; luzerne, 34 à 42 fr.; paille de blé, 26 à 30 fr.; d'avoine, 24 à 28 fr.; *aux* 500 *kilog.*, on cote dans les départements, Nancy, foin, 40 à 45 fr.; paille, 36 à 37 fr.; Dijon, foin, 45 à 50 fr.; paille, 35 à 40 fr.; Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; paille, 35 fr.; luzerne, 40 à 45 fr.; Compiègne, foin, 35 fr.; paille, 30 fr.; trèfle, 32 fr ; Versailles, foin, 45 à 50 fr.; paille, 37 à 40 fr.; luzerne, 50 à 52 fr.; sainfoin, 42 à 50 fr.; — *aux* 1,000 *kilog.* : Evron, foin, 100 fr.; paille, 55 à 60 fr.; Bourges, foin, 70 à 75 fr.; luzerne, 65 à 70 fr.; paille, 35 à 55 fr.; — *au quintal* : Douai, foin et luzerne, 9 fr. à 9 fr. 25; paille, 6 fr. à 6 fr. 25: Châlons, foin, 10 à 11 fr. ; paille, 7 à 8 fr. ; Sens, foin, 8 fr. à 8 fr. 50; paille, 4 fr. 50 à 5 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 10 fr.; paille, 5 fr. 50 à 6 fr.; Béziers, foin nouveau, 10 fr.; luzerne nouvelle, 11 fr.; paille, 8 fr.

Graines fourragères. — La demande est presque arrêtée, excepté pour les maïs et les vesces de printemps. On cote à Paris : maïs, 14 fr. 50 à 14 fr. 75; vesce, 18 à 19 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

L'approvisionnement est assez abondant pour les légumes, à la halle de Paris, et la vente est bonne.

Fruits frais. — Abricots, 1 fr. 25 à 2 fr. la caisse; cerises, 0 fr. 90 à 1 fr. 50 le kilog.; raisins, 5 fr. à 10 fr. le kilog.; fraises de châssis, 0 fr. 15 à 1 fr. 75 le pot; ordinaires, 1 fr. 50 à 5 fr. le panier.

Légumes frais. — Carottes d'hiver, 12 à 16 fr. l'hectolitre; carottes nouvelles, 50 à 150 fr. les 100 bottes; navets de Fréneuse, 12 à 18 fr. l'hectolitre; nouveaux, 60 à 75 fr.; poireaux, 30 à 70 fr. les 100 bottes; panais, 35 à 40 fr.; oignons nouveaux, 30 à 35 fr. les 100 bottes; choux, 15 à 22 fr. le cent; choux-fleurs, 20 à 50 fr.; artichauts, 10 à 30 fr.; laitue, 6 à 12 fr.; chicorée frisée; 10 à 14 fr.; oseille, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le paquet; épinards, 0 fr. 35 à 0 fr. 40, radis roses, 0 fr. 5 à 0 fr. 10 la botte ; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 30 le kilog.; cresson, 0 fr. 30 à 0 fr. 80 les 12 bottes; asperges, 2 à 12 fr. la botte ; romaine, 6 à 15 fr. la botte de 32 têtes; concombres, 4 à 13 fr. la douzaine.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — La température actuelle est très favorable à la vigne, qui se présente bien ; les pluis récentes ont activé la végétation ; les mannes sont en général nombreuses, et si rien ne vient en contrarier le développement, il est permis déjà d'espérer une bonne récolte. Quant aux affaires, elles sont toujours calmes, et les prétentions actuelles des détenteurs ne tendent pas à les ranimer; les prix sont très soutenus sur les belles qualités de vins. — A Narbonne, les vins de choix se sont vendus en hausse de 2 à 5 fr. par hectolitre, et ont obtenu de 28 à 36 fr.; les petits vins ont valu de 18 fr. 50 à 22 fr. A Nîmes, on cote les montagne 18 à 22 fr.: les Aramons 12 à 17 fr. A Montpellier : Aramon, 18 à 22 fr.; mi-couleur, 23 à 25 fr.; montagne, 26 à 31 fr. — Dans le Bordelais, les ventes peu nombreuses ont porté sur des crus ordinaires, et ont donné les prix de 450 à 800 fr. le tonneau. — Dans le Nantais, les transactions sont assez rares sur les muscadets, qui valent 150 fr. la barrique; les gros plants se vendent 55 à 65 fr. et jusqu'à 70 fr. pour les qualités de choix destinées aux coupages. — A Issoire, on obtient toujours les vins de bonne qualité à 5 fr. et 5 fr. 25 le pot de 15 litres; les petits se vendent 4 fr. — En Bourgogne, les expéditions sont assez actives en ce

moment, et les vins grands ordinaires deviennent rares dans la côte de Nuits et dans celle de Beaune.

Spiritueux. — Depuis la semaine dernière, les cours de l'alcool ont fléchi de 1 fr. à 1 fr. 25 par hectolitre à la bourse de Paris. Le mercredi 23 mai, on cotait : trois-six fins du nord disponible 43 fr.; livrable, 41 fr. 25 à 43 fr. l'hectolitre. — Le marché de Lille a suivi celui de Paris ; on y cote l'alcool de betterave 43 fr., avec une baisse de 1 fr. — A Bordeaux, les trois-six du nord valent 51 fr. l'hectolitre et les neutres français, 68 à 75 fr. — Dans les Charentes, les cours sont toujours très soutenus. A Saint-Jean-d'Angely, on cote les eaux-de-vie de 1887 : Aigrefeuille et Surgères, 250 fr l'hectolitre logé. — Les eaux-de-vie bon goût du Languedoc conservent leurs cours sans affaires importantes.

Matières tartriques. — On cote à Bordeaux : tartre, 2 fr. 10 à 2 fr. 18 le degré; lie de vin, 1 fr. 90; crème de tartre, 270 à 275 fr. les 100 kilog.; — à Marseille : acide citrique, 450 à 470 fr. les 100 kilog.; acide tartrique, 390 à 395 fr.; crème de tartre, 295 à 300 fr.; verdet extra sec, 150 à 155 fr.: bon marchand, 105 fr.

Soufres — A Marseille, on vend : soufre sublimé, 15 fr. à 15 fr. 50 les 100 kilog.; raffiné, 13 fr.; trituré, 12 fr.; en canons, 13 fr.; soufre brut, 9 fr. 50.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Le marché est ferme et en hausse de 0 fr. 25 par 100 kilog. A la bourse du 23 mai on cotait : sucres roux 88 degrés, 35 fr. 75 à 36 fr.; blancs 99 degrés, 39 fr.; blancs n° 3 disponibles, 39 fr. à 39 fr. 25; livrables, 35 fr. 25 à 39 fr. 75. Pour les raffinés, les cours sont au contraire en baisse, quoique la demande soit toujours active; on paye les pains pour la consommation 103 fr. 50 à 104 fr., et pour l'exportation 43 fr. 50 à 44 fr. les 100 kil. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 22 mai, de 947,753 sacs, contre 1,040,861 l'année dernière à pareille époque. — Dans le nord, les sucres bruts se vendent à Lille, 35 fr. à 35 fr. 25, et à Valenciennes, 35 fr. les 100 kilog. A Nantes, les sucres roux exotiques valent 34 fr. et 34 fr. 50.

Mélasses. — En baisse à Valenciennes, où l'on cote, par 100 kilog., 0 fr. 20 le degré de sucre.

Fécules. — Les cours restent calmes comme suit : fécules premières Paris, 30 à 31 fr. 50 les 100 kilog.; Oise, 29 fr. à 30 fr. 50; Vosges, 30 fr. à 31 fr. 50; Loire, 28 à 29 fr.; Auvergne, 29 à 30 fr. 50. Les fécules repassées sont tenues de 22 à 26 fr.

Houblons. — La croissance du houblon a fait de grands progrès depuis une quinzaine de jours; la plante a une bonne apparence. En Bourgogne et dans l'est, les affaires commencent à être plus actives; on a vendu de 25 à 65 fr. les 50 kil. En Belgique, les houblons de la récolte de 1887 valent de 28 à 37 fr.; ceux de la prochaine récolte à livrer se tiennent à 48 fr. les 50 kilog. pour les Alost et les Poperinghe-village, et de 57 à 60 fr. pour les Poperinghe-ville.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles d'olive. — La fabrication se ralentit à Nice; les cours sont en légère baisse. On cote les huiles des environs 151 à 180 fr. les 100 kilog ; la montagne donne de bonnes huiles qui se payent 154 à 165 fr. En Corse, les bonnes huiles blanches se vendent 140 fr.

Huiles de graines. — A Paris, on cote : huile de colza, 55 fr. à 55 fr. 50 les 100 kilog.; huile de lin, 47 fr. 75 à 46 fr. 25 ; les affaires ont repris un peu d'activité. — A Arras, on vend œillette surfine, 104 fr. les 100 kilog.; colza, 60 fr.; lin, 54 fr.; cameline, 53 fr.

Graines oléagineuses. — A Caen, la graine de colza vaut 18 fr. l'hectolitre. — A Cambrai, on cote : œillette, 28 fr. 25 à 29 fr. 25; — à Arras, œillette, 26 fr. à 27 fr. 50; lin, 15 fr. à 16 fr. 75 ; cameline, 13 fr. à 15 fr. 50.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — On cote à Marseille : lin pur, 16 fr. 25 ; arachide décortiquée, 13 fr. 50 ; sésame blanc, 12 fr. 50; de l'Inde brun pour engrais, 12 fr. 25 ; coprah pour vaches laitières, 13 fr. 50 à 15 fr.; œillette exotique, 11 fr. 25; palmiste, 8 fr. 25; ricin, 8 fr. 50; — à Cambrai : colza, 13 fr. 50 à 16 fr. 50; œillettte, 18 fr. 50; — à Arras : œillette, 15 fr. 25; colza, 16 fr. ; lin, 20 fr.; cameline, 15 fr. 50 ; pavot, 11 fr. 75.

Engrais. — Le nitrate de soude a encore baissé; on le paye : à Dunkerque, 21 fr. 50; le nitrate de potasse vaut 43 fr. 50; le sulfate d'ammoniaque, 29 fr. 25; le tout aux 100 kilog. — A Paris, les engrais commerciaux se vendent en gros aux cours suivants :

	les 100 kilog.
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	— 24.00 »
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	47.00 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	30.50 à 31.00
Sang desseché (12 p. 100 azote)	20.00 à 22.00
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	22.50 »
Sulfate de potasse	23.00 »
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.26 »
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
— — dans le citrate	0.48 »
Superphosphate d'os, le degré	0 66 »
Phosphate précipité, le degré	0.53 »
Azote des matières organiques, le degré	1.75 »

IX. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — Il y a eu une nouvelle baisse de 2 fr. depuis huit jours au marché de Saint-Julien à Bordeaux, où l'on paye aux producteurs 67 fr. les 100 kilog.; les cours pour l'expédition sont de 71 à 72 fr. en baisse également.

Laines. — La tonte est presque terminée dans le Soissonnais; les lots ordinaires se vendent 1 fr. 70 à 1 fr. 80 le kilog.; les lots de tête, 1 fr. 90. A Saint-Quentin, on a vendu 1 fr. 40 à 1 fr. 60. A Chartres on offre 1 fr. 70 du kilog. pour les bonnes laines mères. A Nancy, les cours sont un peu meilleurs que ceux de l'année dernière pour les laines fines surtout; on paye la laine de pays et la croisée allemande, 2 fr. 60 le kilog.; la laine ordinaire , 3 fr.; la demi-fine, 3 fr. 25 à 3 fr. 50, et la belle champenoise fine, 4 fr.

Lins. — A Lille, les achats sont limités en lins wallons, de Douai et de Bergues; les lins picards valent 80 à 98 fr., et ceux de Bergues, 100 à 130 fr. les 100 kilog. — A Wareghem, on cote de 100 à 165 fr.

Cocons. — A Carpentras, on paye de 9 à 10 fr. les petits lots de cocons secs. — A Entraigues, on compte sur 2 fr. 75 à 3 fr. pour les cocons frais.

X. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 14 au 20 mai, 271,109 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 40 à 3 fr. 60 ; petits beurres, 1 fr. 30 à 2 fr. 76 ; Gournay, 2 fr. 02 à 3 fr. 80 ; Isigny, 1 fr. 96 à 7 fr. 26.

Œufs. — Durant la même période, il a été vendu 6,509,698 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 65 à 90 fr. ; ordinaires, 52 à 74 fr. ; petits, 46 à 50 fr.

XI — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 17 au mardi 22 mai 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 21 mai 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4,425	2,654	1,228	3,882	350	1.54	1.32	1 08	1.30
Vaches	1,486	519	567	1,086	236	1.46	1.26	1.00	1 24
Taureaux	375	252	52	304	396	1 20	1.10	2 00	1.11
Veaux	4,583	2,982	1,332	4.314	78	2.00	1.80	1.30	1 68
Moutons	34.431	20,452	9,763	30,215	20	1.90	1.68	1.46	1.65
Porcs gras	5 334	2,962	4,225	7,187	80	1.30	1.24	1.18	1.24

Les arrivages et les ventes ont été plus considérables que la semaine précédente. Les prix ont baissé pour le bœuf de 0 fr. 05 par kilog.; pour le mouton, de 0 fr. 09; pour le porc, de 0 fr. 03. Le prix du veau a haussé de 0 fr. 03. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 68 à 80 fr. les 52 kilog.; vache, 60 à 70 fr.; veau, 45 à 60 fr.; mouton, 105 fr.; porc, 59 à 60 fr. — *Mirecourt*, bœuf, 70 à 76 fr.; vache, 55 à 62 fr.; veau, 50 à 55 fr.; mouton, 100 à 110 fr. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 56 le kilog.; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau, 0 fr. 80 à 1 fr. 08; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 40 ; veau, 1 fr. à 1 fr. 60 ; mouton, 1 fr. 20 à 2 fr. 20 ; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 60. — *Amiens*, veau, 1 fr. 10 à 1 fr. 30 ; porc, 1 fr. 05 à 1 fr. 15. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 35 à 1 fr. 70; vache, 1 fr. 30 à 1 fr. 65; veau, 1 fr. 35 à 1 fr. 70; mouton, 1 fr. 65 à 2 fr. 05; porc, 0 fr. 85 à 1 fr. 25. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 30; veau, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 54 à 1 fr. 74. — *Brou*, veau, 1 fr. 60 à 2 fr. 20; porc, 1 fr. à 1 fr. 20. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 50 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; veau, 1 fr. 80 à 2 fr. 20; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 30; veau, 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 60; porc, 1 fr. 20. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 16 à 1 fr. 34; taureau, 0 fr. 80 à

0 fr. 84; vache, 0 fr. 98 à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr. 92 à 1 fr. 08; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 90; porc (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 84. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 36; vache, 0 fr. 96; veau (vif), 0 fr. 90; mouton, 1 fr. 50; porc (vif), 0 fr. 90. — *Lyon*, bœuf, 105 à 145 fr. les 100 kilog.; veau, 88 à 110 fr.; mouton, 120 à 194 fr.; porc, 66 à 84 fr. — *Nîmes*, bœuf, 110 à 130 fr.; vache, 90 à 120 fr.; mouton, 100 à 170 fr.; veau (vif), 75 à 90 fr. — *Marseille*, bœuf limousin, 145 à 170 fr.; de pays, 135 à 140 fr.; vache, 120 à 125 fr.; mouton, 125 à 144 fr. — *Bordeaux*, bœuf, 57 à 77 fr. les 50 kilog.; vache, 48 à 68 fr.; veau, 65 à 85 fr.; mouton, 75 à à 95 fr.; porc, 38 à 42 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger ont été, pendant la dernière semaine, de 2,713 bœufs, 15,841 moutons, 347 veaux et 62 porcs, dont 962 bœufs de Baltimore, 1,535 bœufs et 302 moutons de New-York et Boston. — A *Liverpool*, on a reçu 1,023 bœufs de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 86 à 1 fr. 35; mouton, 1 fr. 08 à 2 fr. 01; veau, 1 fr. 03 à 2 fr. 02; porc, 0 fr. 03 à 1 fr. 47.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 14 au 20 mai :

		Prix du kilog. le 20 mai 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	345.066	1.52 à 1.96	1.30 à 1.50	0.86 à 1.28	1.10 à 3 26	0.10 à 1.22
Veau..........	328.034	1.66 2.10	1.44 1.64	1 00 1.42	1.20 2.46	» »
Mouton.........	179,489	1.42 1.80	1 20 1.40	0.80 1.18	1 20 3.70	»
Porc...........	58,547	Porc frais..... 1.00 à 1.26; salé, 1.50.				
	910,736	Soit par jour : 130,105 kilog.				

Les ventes ont dépassé de près de 10,000 kilog. par jour celles de la semaine dernière ; le bœuf a baissé de 8 centimes environ par kilog. ; le veau et le mouton de 2 à 4 centimes.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les céréales conservent à peu près leurs cours avec fermeté pour le blé et l'avoine. Les alcools ont subi une baisse assez sérieuse. Les sucres ont un peu haussé. Les laines nouvelles se vendent mieux que l'année dernière. Les vins attendent toujours une reprise sérieuse. A. REMY.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 24 MAI

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
70	62	55	115	100	90	90	83	75

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 65 à 67 fr. ; 2e, 60 à 65 fr. Poids vif, 45 à 47 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen general. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs... ..	1,794	165	357	1.54	1.32	1.18	0.90	1.62	1.54	1.30	0.98	0 88 à	1 60
Vaches......	589	59	230	1.46	1.26	0.96	0.90	1.56	1.44	1 24	0 94	0 88	1.52
Taureaux....	200	12	398	1.20	1.08	0.96	0,88	1.30	1.18	1.06	0.94	0.86	1.23
Veaux.......	1,588	93	77	2.16	1.96	1.46	1.20	2.36	»	»	»	»	
Moutons.....	14.517	802	20	1.94	1.72	1.50	1.36	2 04	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,730	146	81	1.22	1.26	1.20	1.16	1.38	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente difficile sur le gros bétail. plus facile sur les veaux et les moutons, moyenne sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

L. M., à A (Seine-et-Oise). — Vous désirez savoir à quels caractères vous pourrez reconnaître les taches produites dans un champ de betteraves par les nématodes. Ce n'est généralement que dans le courant de juillet que l'on peut constater les premiers effets de la présence des nématodes. Les feuilles jaunissent et se fanent sur la périphérie de la plante, et la même altération se produit peu à peu sur les feuilles du centre; la racine cesse de grossir, et elle peut même commencer à se décomposer; en arrachant la plante, on constate sur les radicelles de petits points blancs brillants, qui sont les nématodes femelles remplies d'œufs. En France, on ne connaît jusqu'ici que de rares points d'attaque, que M. Aimé Girard a proposé de traiter par le sulfure de carbone, en injectant ce liquide avec le pal dans le sol à la dose de 300 gr. par

mètre carré; on détruit ainsi tous les nématodes répandus dans le sol, dont la vitalité résiste à un traitement moins énergique. En Allemagne, M. J. Kuhn a proposé l'emploi de plantes-pièges; ce procédé consiste à semer dru sur le champ infesté une plante sur laquelle les nématodes vivent, par exemple de la navette; un mois après la levée, on arrache et on brûle ces plantes sur lesquelles les nématodes se sont fixés; on recommence la même opération trois ou quatre fois dans l'année, si c'est possible. Il paraît que le procédé donne des résultats favorables, mais il est coûteux. Quant à compter sur l'alternance des cultures pour détruire le parasite, cet espoir paraît peu fondé; il résulte, en effet, des essais de M. Aimé Girard que les nématodes conservent leur vitalité dans le sol pendant trois ans au moins.

G. C., à S. (*Roumanie*). — Il en est des fraisiers à gros fruits comme des fraisiers des quatre saisons; la durée de la production normale est de trois ans; par conséquent, pour avoir une production soutenue, il convient de répartir la culture en trois parties qu'on renouvellera successivement chaque année. — Sans doute, si l'on sème les graines des petits fraisiers à la distance que les plants doivent avoir, on n'aura pas besoin de recourir au repiquage; mais il faut compter toujours avec les graines qui ne germent pas et qu'on devra remplacer plus tard; d'autre part, le semis sur couche, suivi du repiquage, donne toujours des plants plus vigoureux et plus productifs, car ce traitement a pour résultat de provoquer un plus grand développement des racines. — Les expositions aérées, mais non balayées par les grands vents, sont celles qui conviennent le mieux aux grandes plantations de fraisiers; ces plantes supportent bien l'exposition au soleil dans toutes les parties de la France, mais elles redoutent les sols froids et humides. Les fraisiers peuvent se développer aussi dans des situations ombragées, mais la maturité des fruits est retardée proportionnellement à cet ombrage.

B.-K., à O. (*Algérie*). — Vous nous dites que vous avez dans vos vignobles des taches couvertes de liserons, et que ces taches ne disparaissent pas, bien que vous coupiez les tiges chaque mois; vous demandez un moyen de vous débarraser de ces plantes qui causent un grand préjudice au développement des pieds de vigne. Il n'est pas étonnant que vous n'obteniez aucun résultat pratique en coupant, même au ras du sol, les tiges de liseron; cette plante est, en effet, vivace, et elle émet très rapidement de nouveaux rejets. Des labours et des hersages répétés constituent le seul moyen d'arriver à vous en débarrasser, et il faudra peut-être deux ou trois ans pour que les taches disparaissent complètement, car le liseron des champs a des racines qui rampent souvent fort loin sous terre, et il possède une telle vitalité que le moindre fragment de ces racines suffit pour reproduire la plante.

R. (*Manche*). — Voici un procédé qui a été recommandé en Angleterre pour détruire les kermès du poirier. Dans cinq litres d'eau, on fait dissoudre 250 grammes de savon noir, et on ajoute 5 centilitres de jus de tabac et 3 cuillerées d'essence de térébenthine. Le mélange étant préparé l'avant-veille, on le fait passer à travers un linge, et on pratique deux à trois seringages à quelques jours d'intervalle. Pendant l'hiver, on râcle avec une spatule en bois les branches couvertes de kermès, et on les lave avec le même liquide. — Il ne peut pas y avoir d'inconvénient pour les animaux, à les conduire dans un herbage sur lequel on aurait répandu de la poudre d'os comme engrais à la fin de l'hiver.

R., à T. (*Yonne*). — On peut ajouter, sans inconvénient et avec avantage, du tourteau de lin au lait écrémé, que vous donnez aux veaux élevés en dehors de leur mère; mais il faut procéder avec discernement. En commençant, par exemple, à partir de l'âge d'un mois, on peut délayer, par jour, 500 gr. de tourteau de lin dans le lait destiné à former la ration de trois jeunes veaux; on augmente progressivement jusqu'à donner cette quantité par tête, et même davantage. — Parmi les bonnes variétés de betteraves fourragères vous pouvez choisir la jaune ovoïde des Barres. Les races à racines monstrueuses, parfois préconisées, peuvent donner des mécomptes, car elles sont beaucoup plus aqueuses, et la proportion de substance sèche y est relativement faible.

Avis. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (2 JUIN 1888).

La surtaxe des alcools. — Prorogation indéfinie de la surtaxe de 70 francs par hectolitre d'alcool. — Différence du traitement de l'industrie de la distillerie et de l'agriculture. — Protestation des fabricants de sucre contre le projet de loi Trard. — Importation des viandes fraîches en France. — Le groupe agricole de la Chambre des députés. — Démission de M. Méline comme président de ce groupe. — Nominatoin de M. Gomot. — Décorations pour services rendus à l'agriculture. — Nouveaux officiers du Mérite agricole. — Liste des nouveaux chevaliers. — Les sauterelles en Algérie. — Crédits demandés pour combattre l'invasion. — Crédits pour secourir les habitants de la Redorte et de Homps. — Concours régionaux. Déclarations des concours d'Epinal et d'Alençon. — Dates des expositions internationales de Bruxelles. — Date et programme du concours des chevaux de trait à Paris. — Date du concours des agriculteurs de la Somme. — Concours du Comice de Seine-et-Oise. — Mesures prises par la préfecture de la Haute-Marne pour le traitement contre le mildew. — Brochure de M. Millardet sur les expériences faites avec M. Gayon sur les différentes formules. — Nouvelles séricicoles. — Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.

— La surtaxe des alcools.

La Chambre des députés, dans sa séance du 26 mai, et le Sénat, dans sa séance du 28 mai, ont adopté le projet de loi présenté par le gouvernement et tendant à proroger indéfiniment les dispositions fixant à 70 fr. par hectolitre d'alcool pur le tarif général des douanes en ce qui concerne les alcools étrangers. Cette loi a été promulguée au *Journal officiel* du 30 mai. Ainsi que l'exposé des motifs le fait observer avec raison, la fabrication et le commerce de l'alcool ne présentent pas, dans les divers pays de production, les conditions ordinaires et normales que pourrait supporter le marché intérieur français avec le seul aide du tarif de douane modéré établi en 1881. Il convient d'ailleurs de rappeler que, par suite du jeu des primes de sortie accordées par divers pays, notamment par l'Allemagne, les cours de l'alcool n'ont pas subi de hausse sensible depuis un an ; mais la surtaxe a arrêté le mouvement de la baisse.

Il nous est impossible de ne pas rappeler, à cette occasion, la différence du traitement qu'on inflige à l'agriculture comparativement aux autres industries. On n'a pas hésité, et certes nous ne nous en plaignons pas, à donner à l'industrie de la distillerie les moyens de lutter contre une situation aussi grave que celle qui résultait des changements apportés au régime de l'alcool en Allemagne depuis un an ; en agissant ainsi, on a fait œuvre patriotique, œuvre nécessaire. Mais, lorqu'il s'agit de donner satisfaction aux réclamations unanimes des agriculteurs qui demandent l'application de droits de douane sur le maïs, sur les farines de seigle, sur les raisins secs, etc., on fait la sourde oreille. Et cependant, la situation de millions d'agriculteurs est certes aussi intéressante que celle de quelques centaines de personnes qui sont engagées dans l'industrie de la distillerie. On crée une situation privilégiée pour les distillateurs de grains, et on consacre, par cette situation même et pour un avenir indéfini, le marasme de la culture de la betterave et de la pomme de terre. Et comment veut-on que l'agriculture française arrive aux grands rendements en céréales qui sont nécessaires pour elle, si on laisse écraser les cultures industrielles qui constituent la base la plus solide pour la régularité des rendements élevés? Voilà ce que l'on ne doit pas se lasser de répéter, parce que c'est une vérité élémentaire. L'agriculture a réclamé d'être placée sur un pied de parfaite égalité avec les autres industries nationales; c'est son droit strict, universellement reconnu. Mais les faits donnent trop souvent tort aux espérances les plus légitimes. Toutefois on ne doit pas se désespérer. C'est ce que font aujour-

d'hui les viticulteurs; on trouvera plus loin le rapport présenté le 2 juin au congrès de Nîmes par le bureau du syndicat des viticulteurs de France, qui ne veut pas s'arrêter dans la voie des revendications. Dans les régions naguère ravagées par le phylloxéra et où la reconstitution des vignes a pris un développement rapide, la question n'est plus de savoir si l'on fera du vin, mais si l'on pourra le vendre. Des solutions apportées aux questions commerciales dépend l'avenir de la viticulture française; de ces solutions dépend aussi l'avenir de toutes les cultures industrielles, comme l'avenir de l'élevage du bétail. On ne doit pas l'oublier.

Les fabricants de sucre donnent aussi, de leur côté, un exemple sur lequel les agriculteurs doivent se guider. On avait espéré que le fameux projet Tirard dormirait d'un sommeil éternel, et voilà qu'on prête à M. Peytral, ministre des finances, l'intention de le reprendre et de demander à la Chambre des députés la discussion du rapport rédigé antérieurement sur ce projet. Devant cette menace, le syndicat des fabricants de sucre n'a pas hésité à reprendre ses démarches. Profitant de la visite faite au concours régional de Laon par le président du conseil des ministres, une délégation présidée par M. Mazuriez lui a porté, dans un des centres les plus importants de l'industrie sucrière, les protestations des fabricants de sucre contre tout changement nouveau à la législation de 1884. M. Floquet a été frappé, dit-on, des observations qui lui ont été présentées, et il a promis aux délégués que le gouvernement tiendrait grand compte de leurs réclamations.

II. — *L'importation des viandes fraîches en France.*

On trouvera, à la partie officielle de ce numéro (p. 869), deux décrets qui fixent les conditions de l'importation en France des viandes fraîches. Ces décrets étaient prévus par la loi du 5 avril 1887, et on en a attendu la publication pendant plus d'une année. Un aussi long délai a été peut-être nécessaire pour que l'organisation du système d'inspection fût complète au moment de leur promulgation; car, comme le règlement qu'ils édictent ne porte aucun délai d'application, il doit être appliqué immédiatement. Les mesures qu'il renferme étaient réclamées avec juste raison pour sauvegarder la santé publique contre les viandes de mauvaise qualité, provenant souvent d'animaux malades, qu'on présentait souvent, surtout depuis deux ans, à l'importation en France. Les règlements de cette nature valent surtout par la manière dont ils sont appliqués; il importe donc que le service d'inspection des viandes soit organisé de telle sorte qu'il fonctionne régulièrement, et nous ajouterons même avec rigueur. Des facilités suffisantes, qu'on pourrait qualifier d'exagérées, y sont données aux importateurs : il importe, pour les intérêts des consommateurs comme pour ceux de la production du bétail en France, que le service sanitaire fonctionne aussi régulièrement et aussi sévèrement qu'il fonctionne par exemple en Angleterre. Tout le monde y a un intérêt de premier ordre.

III. — *Le groupe agricole de la Chambre des députés.*

M. Méline, président de la Chambre des députés, a donné sa démission de président du groupe agricole des députés. C'est sous sa direction que ce groupe a pris l'initiative de la plupart des propositions intéressant l'agriculture qui ont été soumises à la Chambre depuis le com-

mencement de la législature. Aussi les membres du groupe agricole lui ont-ils voté un témoignage de vive gratitude pour les services qu'il a rendus jusqu'ici à l'agriculture. Ayant à nommer un nouveau président, leur choix s'est porté à l'unanimité sur M. Gomot, ancien ministre de l'agriculture. M. Gomot a donné de nombreuses preuves de dévouement aux intérêts agricoles; on lui doit l'initiative de la récente enquête sur la baisse du prix du bétail.

IV. — *Décorations pour services rendus à l'agriculture.*

Le *Journal officiel* annonce que, par décrets en date du 25 mai 1888, sont promus au grade d'officier du Mérite agricole :

MM. Clément (Louis-Lucien-Vincent-Frédéric), propriétaire à Pontgibaud (Puy-de-Dôme). Vulgarisation des meilleures méthodes de culture. Création d'une association agricole pour le défrichement d'un domaine de 400 hectares. Lauréat dans plusieurs concours départementaux agricoles et hippiques. Chevalier du 27 juin 1884.

Maguin (Alfred), ingénieur-constructeur à Charmes (Aisne). Fondateur d'un établissement important pour la fabrication des couteaux de diffusion et d'appareils destinés au pesage des betteraves dans les fabriques de sucre. Nombreuses récompenses. Chevalier du 7 août 1885.

Lambin, professeur d'horticulture à Soissons (Aisne). Conférencier distingué. Chevalier du 23 novembre 1883.

Par arrêtés en date des 24, 25 et 27 mai 1888, sont nommés chevaliers du Mérite agricole :

MM. Giraud, professeur à la faculté des sciences de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme). Auteur de nombreuses conférences agricoles.

Chouin-Lefèvre, cultivateur à Fayet (Aisne). Bonne tenue de son exploitation. Nombreuses récompenses dans divers concours.

Labbez (Frédéric-Jean-Baptiste), propriétaire-éleveur à Crécy-sur-Serre (Aisne). Eleveur des plus distingués. A fourni au département des étalons remarquables. Lauréat dans plusieurs concours.

Daubian de l'Isle, à Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir). Ancien secrétaire de la commission hippique du Calvados. Auteur d'un travail sur l'élevage des chevaux percherons. Agronome distingué. Membre des commissions hippiques.

Perriot (Louis), cultivateur à Margon (Eure-et-Loir). Eleveur de chevaux percherons. Vice-président de la société hippique.

Bigot, cultivateur à Saint-Bomerl (Eure-et-Loir). Eleveur distingué. A largement contribué à développer, dans l'arrondissement de Nogent-le-Rotrou, l'industrie du cheval percheron.

Hénon (Augustin), docteur, conseiller municipal à Ville-la-Grand (Haute-Savoie). Viticulteur et agriculteur distingué.

Daudin, maréchal-ferrant, forgeron, maire de Collonges-sous-Salèves (Haute-Savoie). Constructeur de charrues et d'instruments aratoires. Récompenses dans les divers comices agricoles. A fait défricher et convertir en vignobles environ 20 hectares de fonds communaux et d'éboulis de montagnes improductifs.

Par décret en date du 26 mai 1888, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, M. Bousquier (François-Léopold), conservateur des forêts à Chambéry, est nommé chevalier de la Légion d'honneur (38 ans de services).

V. — *Les fléaux qui frappent l'agriculture.*

Nous avons annoncé la réinvasion des sauterelles en Algérie, ainsi que les principales mesures prises pour combattre leur marche dans la province de Constantine. Malheureusement, la lutte contre un fléau de cette nature provoque des dépenses considérables. Pour créer de nouvelles ressources à cet effet, le ministre de l'intérieur a présenté à la Chambre des députés un projet de loi tendant à ouvrir, sur l'exercice de 1888, un crédit de 500,000 francs pour combattre l'invasion des sauterelles et venir en aide aux agriculteurs victimes de leurs ravages.

En même temps, un projet de loi a été présenté en vue d'ouvrir un crédit de 50,000 francs pour venir en aide aux habitants de la Redorte et de Homps (Aude), qui ont été victimes d'un cyclone en août 1887.

Il faut espérer que ces projets seront mieux accueillis que ceux présentés pour le même objet par le précédent ministère.

VI. — *Les concours régionaux.*

Nous publions plus loin, dans ce numéro (page 859), le compte rendu du concours régional de Laon. Cette semaine, ont lieu les concours de Châteauroux et de Nîmes, qui seront suivis, la semaine prochaine, par celui d'Autun.

A l'occasion du concours régional d'Autun, les membres de la Société des agriculteurs de France et ceux de tous les syndicats agricoles des départements formant la circonscription du concours, se réuniront en congrès à Autun, les 6, 7 et 8 juin, pour étudier et discuter les questions qui se rattachent au progrès et à la prospérité de l'agriculture. A la séance du jeudi 7 juin, la question des syndicats sera traitée, avec la haute compétence dont il a donné tant de preuves, par M. E. Deusy, ancien député, vice-président de l'Union des syndicats.

VII. — *Les expositions internationales de Bruxelles.*

Nos lecteurs savent que plusieurs expositions internationales d'animaux reproducteurs auront lieu cette année à Bruxelles. Elles ont commencé par une exposition d'aviculture, qui s'est ouverte le 26 mai, pour se fermer le 29. Cette exposition est fort importante, car on n'y compte pas moins de 1,400 lots d'animaux de basse-cour; c'est presque la moitié de ce qu'on a vu à l'exposition universelle de Paris où l'on comptait plus de 2,600 lots. — Deux autres expositions internationales auront lieu : du 23 au 27 juin pour les races chevalines, et du 7 au 10 juillet pour les races bovines, ovines et porcines. Un grand nombre d'éleveurs français se préparent à prendre part à cette dernière exposition ; ils y soutiendront certainement l'honneur de l'élevage français, comme ils l'ont fait précédemment aux expositions internationales d'Amsterdam et d'Anvers. Pour la dernière exposition, les déclarations seront reçues jusqu'au 15 juin.

VIII. — *Concours de chevaux de trait à Paris.*

La ville de Paris a organisé, comme on sait, depuis plusieurs années, des concours de chevaux de trait. Le concours de 1888 aura lieu au marché aux chevaux, boulevard de l'Hôpital, les lundi 18 et mardi 19 juin 1888. L'entrée sera gratuite. Les chevaux admis seront classés dans trois catégories, savoir : *première catégorie*, chevaux de gros trait allant au pas; *deuxième catégorie*, chevaux de trait allant au trot; *troisième catégorie*, chevaux de services divers. Les chevaux d'attelages devront rentrer dans une de ces trois catégories. A moins d'une décision spéciale du jury, la taille de ces chevaux ne pourra être au-dessous de 1 m. 55. Les récompenses se composeront de primes en argent pour les trois catégories et de médailles d'or, d'argent et de bronze. Les propriétaires de chevaux qui désirent prendre part au concours devront se faire inscrire au marché aux chevaux, à partir du 1er juin (de 10 heures à 4 heures), jusqu'au 17 juin.

IX. — *Société des agriculteurs de la Somme.*

Le concours ouvert cette année par la Société des agriculteurs de la Somme pour l'arrondissement de Doullens se tiendra le 1er juillet à Bernaville. Des primes seront accordées : aux cultivateurs du canton de Bernaville pour la bonne tenue des fermes, l'état des récoltes et les meilleures cultures; aux vieux serviteurs les plus méritants de l'ar-

rondissement; aux animaux appartenant depuis six mois au moins à un cultivateur ou propriétaire de l'arrondissement. Les demandes d'admission seront reçues jusqu'au 20 juin pour les candidats vieux serviteurs et la tenue des fermes et au 28 juin pour les animaux, instruments et machines..

X. — *Le mildew.*

Le Comice d'encouragement à l'agriculture et à l'horticulture de Seine-et-Oise organise un concours spécial d'instruments propres à appliquer les remèdes destinés à combattre le mildew. Ce concours aura lieu à Pontoise le samedi 16 juin. Tous les inventeurs et constructeurs d'appareils qui voudraient prendre part au concours dont il s'agit sont instamment priés d'en informer M. Philippar, secrétaire-général, école de Grignon, par Neauphle-le-Château (Seine-et-Oise), avant le 10 juin. Le concours est divisé en deux sections, savoir : 1e les instruments servant à projeter les liquides; 2° les instruments servant à projeter les matières semi-fluides.

La préfecture de la Haute-Marne a décidé que, afin d'encourager les viticulteurs du département à pratiquer les traitements préventifs de la vigne contre le mildew, l'administration mettra gratuitement les appareils à la disposition de ceux qui en feront la demande, ainsi que les matières nécessaires en quantité proportionnelle à l'étendue de leur vignoble. Les demandes devront être adressées au préfet, soit directement, soit par l'intermédiaire des maires. Les traitements, faits sous le contrôle du délégué départemental, commencent le 1er juin.

M. Millardet nous adresse une brochure qu'il vient de publier, en collaboration avec M. Gayon, sur les nouvelles formules de la bouillie bordelaise. Cette brochure est consacrée à l'examen d'une série d'expériences exécutées en 1887, avec plusieurs types de bouillies dans lesquels on avait considérablement diminué la proportion de sulfate de cuivre et de chaux. Ces expériences ont été entreprises chez M. de Grasset, à Laval, près Pézenas (Hérault) ; chez M. Malègue, à Pézilla-la-Rivière (Pyrénées-Orientales) ; chez M. Johnston, à Dauzac (Gironde), et ailleurs encore. Les diverses formules essayées ont été les suivantes :

1°) Bouillie ancienne à 6 kilog. sulfate de cuivre et 12 kilog. chaux vive pour 100 litres d'eau ;
2°) Bouillie nouvelle à 6 kilog. sulfate de cuivre et 2 kilog. chaux vive;
3°) Bouillie nouvelle à 3 kilog. sulfate de cuivre et 1 kilog. chaux vive;
3° *bis*) Même formule en ajoutant 4 grammes de soufre par pied de vigne traité;
4°) Bouillie nouvelle à 2 kilog. sulfate de cuivre et 670 grammes chaux vive;
5°) Bouillie nouvelle à 1 kilog. sulfate de cuivre et 340 grammes chaux vive.

Les résultats de ces expériences sont indiqués dans les termes suivants par MM. Millardet et Gayon : « Les nouvelles bouillies à 6, 3, 2, 1 kilog. seulement de sulfate de cuivre, ont montré si peu de différence, à Dauzac, dans leur efficacité comparative contre le mildew, qu'on peut, croyons-nous, les considérer comme équivalentes à ce point de vue. Et même, comme la bouillie n° 5 (à 1 kilog. sulfate de cuivre) est celle qui, dans ce dernier champ d'essai, a fourni les meilleurs résultats, c'est à elle qu'il paraît logique de donner la préférence à cause de son prix moins élevé, au moins pour le sud-ouest..... Nous nous croyons donc suffisamment autorisés à recommander aux viticulteurs du sud-ouest de faire usage, à l'avenir, de la bouillie n° 3, ou, tout au plus, si on tenait à une plus forte dose de cuivre, et si le

mildew se montrait particulièrement menaçant, de la bouillie n° 4. Les personnes qui préféreraient un moyen terme pourront employer une bouillie à 1 kilog. et demi de sulfate de cuivre et 500 grammes de chaux pure pour 100 litres d'eau. Nous pouvons ajouter que l'essai de cette dernière formule a été également fait en grand à Dauzac et ailleurs en Médoc, par plusieurs propriétaires qui en ont obtenu les meilleurs résultats. » La conclusion générale de MM. Millardet et Gayon est la suivante :

« Le traitement du mildew, le plus actif, le moins cher et le seul dont l'application soit absolument sans danger pour la vigne, est la bouillie bordelaise, composée d'après nos nouvelles formules.

« On pourra employer, à l'avenir, en toute sécurité, les bouillies faibles dont l'expérience vient d'être faite. Celles à 1 kilog. et à 1 kilog et demi de sulfate de cuivre doivent suffire dans le sud-ouest. En aucun cas, même dans le midi, il ne sera nécessaire de dépasser 2 kilog. de ce sel. Avec un bon pulvérisateur, 250 à 500 litres par hectare et par traitement, suivant l'état de la végétation, seront suffisants. Deux traitements seront toujours indispensables; mais l'apparition plus précoce de la maladie, son intensité plus grande et sa marche plus rapide pourront rendre trois et même quatre traitements utiles et même nécessaires. »

A l'efficacité démontrée par les expériences de MM. Millardet et Gayon, les nouvelles formules joignent un grand avantage, celui d'une économie considérable sur le prix des formules précédentes.

Le Comice agricole de Marmande fera à Marmande, le dimanche 10 juin à 8 heures du matin, à la pépinière des vignes américaines, un essai comparatif, public, d'instruments propres à pulvériser les liquides destinés à combattre le mildiou. Il sera fait un classement des concurrents. Les inscriptions seront reçues jusqu'à la veille.

XI. — *Sériciculture.*

Les éducations de vers à soie marchent presque partout avec une régularité absolue ; on compte jusqu'ici sur un rendement considérable, si les dernières opérations ne sont pas contrariées par de fortes chaleurs au commencement de juin. Dans quelques rares localités du département de la Drôme, on constate des atteintes de muscardine et de flacherie ; mais ces plaintes sont tout à fait isolées Les agriculteurs ont des préoccupations plus graves relativement à la vente des cocons, à raison des bas prix qui règnent actuellement sur les cocons secs.

XII. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici la note que M. Bronsvick nous envoie, à la date du 27 mai, sur la situation des cultures dans la région du nord-est :

« Les vents persistants du nord-est nous amènent une sécheresse qui commence à nuire aux plantes industrielles et agricoles. Nos cultivateurs désirent de la pluie pour les prés naturels et artificiels ; quoiqu'abondants sur les coteaux, dans les prairies basses situées au bord du cours d'eau, les foins seront maigres. Les colzas souffrent et seront rares cette année.

« Les blés semblent avoir beaucoup gagné des dernières chaleurs, mais il y aura beaucoup de choix cette année; dans bien des cantons ils sont peu fournis, dans d'autres la plante est belle et bien touffue.

« Le vignoble continue à donner les plus belles espérances; jamais on n'a vu pareille rapidité de végétation et aussi grande abondance de grappes. Encore une huitaine de jours d'appréhension et nous serons sortis de l'époque critique que les gelées tardives nous font éprouver tous les ans. Les pommes de terre commencent à végéter et ne font pas de manquants dans les plants.

« L'ensemble de toutes les cultures se trouve dans un bon état; si nous ne comptons point sur l'abondance, du moins nous aurons une moyenne année.

« Le bétail est également dans une excellente situation depuis que les fermiers peuvent mettre au vert; les prix se relèvent lentement et encouragent les éleveurs. »

M. Salomon nous envoie de Saint-Michel, le 26 mai, les renseignements suivants sur la situation agricole dans la Nièvre :

« Depuis dix ans nous n'avons pas eu un aussi beau mois de mai que celui qui vient de s'écouler, et cette dernière quinzaine a été la meilleure de l'année.

« Sous l'impression de la chaleur, les blés qui étaient étiolés et avaient jauni ont reverdi; le tallage s'est accentué, et ils ont réussi en grande partie à combler les lacunes occasionnées par les intempéries de l'hiver et du commencement du printemps, dans les endroits bas et insuffisamment assainis. Les seigles ont passé fleur, et la fructification paraît bien s'opérer; on a en outre lieu d'espérer que l'orge qui peut se mettre en terre plus tardivement donnera de bons résultats,

« Il n'en est pas moins vrai que l'année 1888 prendra rang parmi les années tardives. Ainsi, les avoines n'étaient pas encore terminées en avril, alors qu'elles devraient être toutes en terre à la fin de mars, et le sarrasin qui a dans la contrée granitique une grande importance est encore à semer. On fera donc bien de se hâter et d'échelonner les semis jusqu'à la Saint-Jean, en sorte que si les uns ont à subir l'action des vents chauds du midi qui font couler la fleur, les autres échappent à cet accident météorologique; on aura ainsi plus de chance d'obtenir des résultats satisfaisants.

« Nous dirons ici en passant que nous nous sommes toujours bien trouvés de répandre dans ces semis des graines de raves d'Auvergne ou du Limousin : il en faut pour 3 à 4 fr. par hectare; ce n'est donc pas un grand risque à courir. Il faut choisir pour l'exécution le moment où le sarrasin est levé. On sait que très souvent les pucerons dévorent entièrement ces semis; or, l'ombrage des feuilles du sarrasin les préserve de leurs atteintes, et l'on est alors à peu près assuré d'obtenir un produit constant. Ce qui nous engage également à parler de ce procédé, c'est que les choux cabus, qui forment une des bases de l'alimentation d'hiver, ont été plantés trop tard et pourront manquer; or les raves les remplaceraient dans une certaine mesure. On peut les accommoder agréablement de bien des façons; elles prennent place très heureusement dans une soupe; enfin elles peuvent servir d'appoint très utile dans la consommation. »

La température a subi, pendant quelques jours, un refroidissement assez sensible, qui a été suivi de chutes de pluie que les cultivateurs attendaient impatiemment. La végétation continue à marcher régulièrement. La vigne promet beaucoup. HENRY SAGNIER.

SYNDICAT DES VITICULTEURS DE FRANCE

Situation de la viticulture française au point de vue des taxes intérieures et des tarifs de douane généraux et conventionnels.

La viticulture française traverse une crise économique où elle trouvera fatalement la ruine si les pouvoirs publics ne prennent, pour la sauver, les mesures que commandent les circonstances. Avant de passer à l'examen de ces mesures, nous devons déclarer bien haut que la viticulture française ne demande pas de régime protecteur : elle est assez fière de ses produits, assez confiante en ses forces pour croire qu'elle peut tenir tête à toute concurrence loyale. Elle demande seulement que les tarifs de douane et les taxes intérieures n'accordent pas à ses concurrents étrangers un régime privilégié qui est une protection à rebours et une prime à l'importation.

C'est ainsi que le syndicat des viticulteurs de France a pu déjà résumer les vœux des viticulteurs en demandant : que, par l'effet des tarifs de douane généraux et conventionnels et des taxes intérieures, les vins français soient désormais placés, au point de vue des charges fiscales, sur un pied d'égalité avec les vins étrangers et avec les vins fabriqués au moyen de raisins secs ou autres produits similaires.

Cette formule de nos revendications montre clairement la justice

de notre cause. Mais il ne suffit pas d'avoir posé un principe indiscutable, il faut indiquer les voies et moyens à employer pour abolir les privilèges dont nous nous plaignons. Or, les vœux exprimés par les Conseils généraux, les conseils d'arrondissement, les conseils municipaux et les Sociétés d'agriculture des départements viticoles, sont unanimes pour réclamer certaines mesures propres à enrayer le mal dont nous souffrons, et à conjurer la catastrophe qui nous menace.

Il appartient au syndicat des viticulteurs de France de se faire auprès des pouvoirs publics l'organe de ces réclamations, tendant toutes au même but, et de demander :

1° L'établissement de mesures douanières administratives ou fiscales contre les abus de la fabrication des vins artificiels dits de raisins secs;

2° Le maintien de la circulaire Pallain sur les vins étrangers vinés;

3° L'exclusion des vins dans tout traité de commerce à intervenir, et, subsidiairement, la limitation du degré alcoolique pour les vins importés à 12 degrés d'alcool, l'excédent devant être soumis à la taxe de l'alcool, sans tolérance de dixièmes;

4° L'établissement d'une taxe intérieure sur tous les vins français et étrangers qui dépassent cette limite de 12 degrés ;

5° L'interdiction de l'importation des vins mûtés qui ne sont qu'un moyen de dissimuler l'alcool et de l'introduire en franchise sur notre territoire.

Elévation des droits de douane sur les raisins secs, et mesures à prendre contre les abus de la fabrication des vins de raisins secs. — Les viticulteurs se plaignent vivement des abus auxquels donne lieu la fabrication des vins de raisins secs. La santé publique et le Trésor éprouvent aussi de grands dommages des abus en question.

La fabrication des vins de raisins secs a pris un développement inouï. D'innombrables usines établies autour des grandes villes ou même dans leur enceinte livrent à bas prix au commerce des quantités énormes d'un liquide alcoolique qui n'est jamais consommé sous son véritable nom, mais qui entre dans des coupages plus ou moins habilement faits avec les gros vins d'Espagne ou d'Italie. Le consommateur boit, sans s'en douter, ces liquides artificiellement composés pendant que les chais des viticulteurs sont délaissés par le commerce.

L'importation des raisins secs provient principalement de Grèce et de Turquie. Elle était de 54 millions en 1884, et s'est élevée en 1886 à 100 millions de kilog. qui, avec l'appoint de mélasses et de glucoses, ont servi à fabriquer au moins 5 ou 6 millions d'hectolitres de vins dits de raisins secs. Le droit de 6 francs par 100 kilog. que payent les raisins secs est donc équivalent à un droit de 1 franc par hectolitre de vin fabriqué, alors qu'il est admis que le droit de 2 francs pour les vins importés est notablement insuffisant. Mais ce droit de 1 franc est d'autant plus insuffisant que le transport de 100 kilog. de raisins secs est loin de coûter autant que le transport de 5 ou 6 hectolitres de vin.

D'ailleurs, nous trouvons-nous en face d'une industrie loyale donnant ses produits pour ce qu'ils sont? Tout le monde sait que nulle part on ne vend le vin de raisins secs sous son véritable nom. Après des coupages qui ne tendent guère qu'à le colorer, on le vend au consommateur comme le produit de vendanges fraîches. Il y a donc là une fraude qui mériterait d'être réprimée. Cette fraude ne s'exerce pas seulement aux dépens du consommateur, elle lèse aussi les droits du fisc, surtout dans les usines existant à l'intérieur des villes, et nous n'avons sur ce sujet rien à apprendre à l'administration des contribu-

tions indirectes qu'elle ne sache déjà. Les produits de la fabrication sont pris en charge au volume et non au degré, ce qui laisse la part belle aux manœuvres frauduleuses.

Le syndicat des viticulteurs croit donc devoir demander la suppression de la fabrication des vins de raisins secs à l'intérieur des villes, ou tout au moins la prise en charge en degré et en volume. Il croit aussi devoir réclamer instamment l'établissement de mesures fiscales et administratives pour empêcher que la fabrication de ce qui n'est en somme qu'une *imitation de vin* ne soit pas favorisée aux dépens de la production sincère de vins authentiques.

Les viticulteurs sont ici pleinement d'accord avec le commerce honnête et sérieux, car les négociants réunis à Cette le 8 janvier 1888 ont réclamé une élévation notable des droits de douane qui frappent les raisins secs et autres produits similaires. Cette mesure avait déjà été réclamée au congrès de Bordeaux en 1885.

Un groupe de députés de la région viticole ont proposé à la Chambre de porter le droit sur les raisins secs de 6 francs à 20 francs par 100 kilog., mais on ne pourrait atteindre ainsi actuellement que les raisins secs importés par la Grèce, des traités de commerce nous liant jusqu'en 1889 avec la Turquie.

Des mesures administratives et fiscales bien entendues seraient encore plus efficaces pour mettre un terme aux abus résultant de la fabrication des vins de raisins secs, surtout dans les grandes villes. Le syndicat croit devoir recommander aux pouvoirs publics l'établissement du régime suivant :

1° Rétablissement pour les vins de raisins secs d'un compte spécial de la régie, conformément à ce qui se pratique pour les cidres et hydromels, et, par conséquent, obligation pour les vins de raisins secs de ne circuler qu'accompagnés de pièces de régie constatant leur origine et leur nature.

2° Prise en charge par le fabricant au degré et au volume, et non au volume seulement.

3° Etablissement aux portes des villes d'un droit d'entrée et d'octroi sur les raisins secs équivalant au moins à ceux qui frappent les vins naturels. Cette mesure a déjà été prise à Paris. Elle devrait être généralisée et étendue aux octrois de toutes les villes.

Maintien de la circulaire Pallain sur les vins étrangers vinés. — La circulaire de M. le directeur général des douanes en date du 5 mars 1888 a déjà donné d'excellents résultats en réprimant une partie des fraudes qui avaient été la conséquence de l'application trop large du traité de commerce franco-espagnol. Les viticulteurs émettent le vœu que les prescriptions de cette circulaire soient maintenues et qu'elles continuent à recevoir une stricte exécution.

Ils demandent, en outre, que l'administration de l'octroi de la ville de Paris s'inspire des principes émis dans la circulaire précitée et soumette aux droits d'octroi sur l'alcool les vins et boissons alcoolisés, le régime du vin ne devant s'appliquer qu'*au produit de la fermentation du jus de raisin frais sans addition aucune.*

Régime des traités de commerce. — Le syndicat des viticulteurs de France émet le vœu que, conformément à ce qui existe déjà pour le blé, pour le bétail, pour le sucre et pour l'alcool, le vin, produit aussi éminement agricole et national, soit exclu à l'avenir de tout traité de commerce. Il proteste contre cette théorie inique que les viticulteurs et l'agriculture en général aient à payer la rançon de l'industrie.

Que si, malgré l'énergique opposition des viticulteurs, le vin devait faire de nouveau l'objet d'un tarif conventionnel, du moins des mesures soient prises pour que ce tarif ne constitue pas une prime à l'importation et pour limiter à 12 degrés la teneur alcoolique des vins importés, l'excédent devant acquitter, tant à la frontière qu'aux portes des octrois, toutes les taxes frappant l'alcool.

Taxation intérieure. — Si la circulaire précitée du directeur générale des douanes a produit de bons effets, elle n'est cependant qu'un correctif insuffisant aux nombreux abus qu'entraîne l'application du traité de commerce de 1882. Les vins espagnols peuvent entrer en France à 15 degrés 9 dixièmes, moyennant le payement d'un simple droit de douane de 2 francs par hectolitre. Ces vins servent et serviront encore de véhicule à des centaines de mille d'hectolitres d'alcool allemand qui entrent ainsi en franchise sur notre territoire échappant aux droits de douane de 70 francs par hectolitre, aux droits de consommation de 156 francs, et aux droits d'octroi. Ces vins sont ensuite dédoublés et empêchent la vente de nos vins naturels.

La mesure la plus efficace pour mettre obstacle à ces manœuvres déloyales serait d'abaisser à 12 degrés, sans tolérance de dixièmes, la limite alcoolique de tous les vins français et étrangers ; la taxe de l'alcool devant être perçue sur l'excédent. Sans attendre l'expiration de nos traités de commerce, le gouvernement français a le droit absolu d'établir en France cette taxation intérieure.

Telles sont les mesures essentielles que réclament les viticulteurs. Il est encore d'autres points sur lesquels nous avons à appeler l'attention des pouvoirs compétents.

Plâtrage des vendanges. — Après avoir été l'objet des attaques les plus vives, le plâtrage des vins a trouvé d'ardents défenseurs. Son innocuité a été prouvée d'une manière irréfragable par les concluantes expériences de l'éminent M. Foëx. La pratique du plâtrage, aussi ancienne que la vinification même dans tout le bassin de la Méditerranée, est souvent nécessaire pour la bonne tenue et la conservation des petits vins dans les climats chauds tels que ceux du Languedoc, de la Provence et du Roussillon. Les viticulteurs méridionaux, qui sont les premiers consommateurs de leurs vins, et qui les aiment plâtrés, demandent que les usages anciens soient maintenus en ce qui touche le plâtrage, et que, tout au moins, la quantité maxima de sulfate de potasse soit fixée à 4 grammes par litre de vin. Le syndicat des viticulteurs ne peut que soutenir cette réclamation, le plâtrage ayant sa raison d'être pour les petits vins du midi.

Vins en bouteilles. — Considérant que le gouvernement anglais, en augmentant notablement les droits de douane sur les vins en bouteilles, cause un dommage sérieux à une branche importante de la production et du commerce français; considérant, d'autre part, qu'il est désirable que les rapports de la France et de l'Angleterre continuent à rester empreints d'une bonne volonté réciproque en ce qui touche l'échange de leurs produits, le syndicat émet le vœu que le gouvernement français fasse tous ses efforts pour l'abrogation de la mesure susvisée.

PAUL LEROY-BEAULIEU, F. LACROIX, comte DE CHEVIGNÉ, H. SAINT-RENÉ TAILLANDIER, JEAN CAZELLES, PIEYRE DE MAUDIARGUES, E. BOURDON.

Pour copie conforme : *Le secrétaire général*, SAINT-RENÉ TAILLANDIER.

JURISPRUDENCE AGRICOLE — ÉTALON AUTORISÉ

La Cour de Toulouse a rendu, il y a quelque temps déjà, le 24 novembre 1887, un arrêt qu'il nous paraît intéressant de porter à la connaissance de nos lecteurs.

On sait que l'article 1er de la loi du 15 août 1885 est ainsi conçu : « Tout étalon qui n'est ni approuvé ni autorisé par l'administration des haras ne peut être employé à la monte des juments appartenant à d'autres que son propriétaire sans être muni d'un certificat constatant qu'il n'est atteint ni de cornage, ni de fluxion de poitrine. »

Le rapporteur expliquait ainsi la pensée de la loi :

« Le but de la présente loi est d'améliorer notre race chevaline, en écartan autant que possible les mauvais reproducteurs, les étalons atteints de vices héréditaires, en sorte qu'il est le complément logique de la loi des 29 mai, 2 juin 1874 sur les haras et les remontes..... Il ne s'agit pas de gêner la liberté des citoyens par des mesures inquisitoriales, de porter atteinte au droit du propriétaire d'user de sa chose, chez lui, comme il l'entend, dans son intérêt personnel. L'art. 1er lui réserve la faculté d'accoupler, s'il le veut, ses étalons et ses juments; mais il lui interdit d'employer ses étalons à la monte des juments qui ne lui appartiennent pas, s'ils ne sont pas munis d'un certificat constatant qu'ils ne sont pas atteints de vices héréditaires. C'est une disposition qui offre, comme principe, quelque analogie avec la loi des 27 mars-1er avril 1851 sur la répression des fraudes dans la vente des marchandises. Les mélanges que le propriétaire fait chez lui et pour lui ne constituent aucun délit, ils ne deviennent punissables que s'il les a faits pour vendre. De même, le fait d'avoir, chez soi, employé, même à la monte de ses juments, un étalon entaché de vices héréditaires, ne sera pas un délit, mais l'offre de cet étalon au public, si elle est suivie de l'emploi pour les juments des autres, tombera sous l'application de la loi. »

La Cour de Toulouse vient de faire de cette loi une application qui mérite assurément d'être rapportée.

Le 19 octobre 1887, appréciant certains faits qui lui étaient soumis, cette Cour ordonnait une enquête dans les termes suivants :

« La Cour, attendu que les débats ont établi que, suivant un vieil usage, les juments poulinières de Perles-Castelet ont été placées sur les pâturages de la montagne, lorsque Francal acquit postérieurement, le 1er mai 1887, un étalon qu'il conduisit dans les mêmes pâturages, en le confiant au pâtre commun;

« Attendu que le ministère public relève contre Francal le délit prévu par la loi des 14-15 août 1885, prohibant pour l'emploi de la monte des juments un étalon non autorisé par l'administration des haras ;

« Attendu, à l'égard de la première exception, que le droit appartenant à tout habitant d'user de son droit de pâturage ne lui donne pas celui, pour l'exercer, de placer un étalon non approuvé dans ce que l'on appelle fort exactement la jumenterie communale; que, sans qu'il soit besoin de rechercher si la loi spéciale des 14-15 août 1885, par sa généralité, son extension et sa portée, ne restreint pas les droits des propriétaires des chevaux, il est certain que le premier devoir de Francal était de s'entendre avec l'administration municipale pour obtenir d'elle la réglementation du mode de jouissance de son droit de pâturage, tandis qu'il s'est empressé d'obtenir de la complaisance des propriétaires des juments poulinières leur consentement à laisser pacager son étalon avec les juments;

« Attendu qu'en admettant la thèse de Francal mal à propos accueillie par les premiers juges, on élude les prescriptions du législateur, dont les prévisions embrassent évidemment la suppression de l'usage de féconder sur les montagnes et en pleine liberté les juments poulinières, au détriment de la bonne race des chevaux et par suite de l'intérêt public;

« Attendu, sur la deuxième exception, que le fait des saillies est l'élément constitutif du délit, puisque la loi exige qu'il y ait eu emploi de l'étalon non autorisé pour la monte des juments; que ce fait n'est pas reconnu par Francal et que dès lors c'est le cas d'autoriser, sur sa demande, le ministère

public à faire cette preuve par voie d'enquête à l'audience devant la Cour;

« Par ces motifs,

« Sans s'arrêter ni avoir égard aux exceptions proposées par Francal et les rejetant, admet, avant de statuer définitivement au fond, le ministère public à prouver, aux formes de droit, à l'audience du 28 novembre, par voie d'enquête, que les juments poulinières placées dans les pâturages des communes de Perles-Castelet ont été saillies dans ces pâturages par l'étalon non autorisé de Francal;

« La preuve contraire étant réservée à ce dernier, réserve les dépens. »

L'enquête fut faite; elle établit le fait des saillies dans la montagne, et, à la suite de cette enquête, la Cour, réformant le jugement de première instance qui avait acquitté le prévenu, prononça une condamnation dans les termes suivants :

« Attendu que les documents de la cause et les enquêtes auxquelles il a été procédé devant la Cour ont établi que les juments placées dans un pâturage de Perles-Castelet ont été saillies par l'étalon de Francal; que notamment les deux gendarmes entendus ont déposé que les deux pâtres leur avaient déclaré qu'ils avaient vu les saillies et qu'il aurait fallu ne pas avoir des yeux pour ne pas les voir; que seulement ils ne pouvaient indiquer les propriétaires des juments;

« Attendu que ces propriétaires ont déclaré avoir voulu continuer l'usage vicieux consistant à faire mener les juments au pâturage sur la montagne à l'effet d'obtenir des saillies en liberté de l'étalon qu'on mêlait au troupeau;

« Attendu qu'ils ont ajouté qu'ils ne ne les avaient amenées dans aucun haras ni à aucun autre étalon;

« Attendu que le résultat des saillies sur la montagne était prévu et espéré par tous; particulièrement le maire fait dans l'instruction les déclarations suivantes : « Les juments poulinières de mes administrés n'ayant pas à ma connaissance de saillie ailleurs, elles le seront certainement par le cheval de Francal. » (Procès-verbal de la gendarmerie du 13 juin 1887);

« Attendu que l'intention criminelle de Francal n'est pas douteuse; que, meunier et se privant de son cheval, il l'a fait placer sur la montagne dans la jumenterie communale pour se procurer le bénéfice alloué annuellement aux propriétaires des étalons;

« Par ces motifs,

« Vu les éléments versés aux débats et les enquêtes diligentées en exécution de son arrêt du 26 octobre dernier, faisant droit à l'appel du ministère public, réformant, déclare Francal coupable du délit prévu et puni par les articles 1 et 4 de la loi du 14 août 1885; en conséquence, faisant application de ladite loi et notamment de l'article 4, condamne Francal en 50 francs d'amende et aux entiers dépens tant de première instance que d'appel. »

EUG. POUILLET,
avocat à la Cour de Paris.

LE DRAINAGE DES VIGNES DANS L'AUDE

Drainage des vignes non submergées. — Drainage volontaire des vignes submergées. — Drainage involontaire des vignes submergées : dangers et remèdes.

I. *Drainage des vignes non submergées.* — La vigne, comme tout être végétal vivant, n'aime pas l'eau croupissante, c'est-à-dire l'eau non saine et surtout non aérée. Or, dans bien des circonstances, surtout dans le midi où, depuis plus de quarante ans, on n'avait planté que les mauvais sols de coteau ou de montagne (garrigue), les terrains y sont bien souvent forts, très compacts, peu perméables, très argileux; leur surface arable a peu de profondeur et, en dessous, il y a des couches très denses qui retiennent les eaux infiltrées. Celles-ci, au repos, se désoxygènent et deviennent un foyer de mort pour le végétal.

D'autre part, aujourd'hui où avec raison on a planté la vigne dans les plaines les plus fertiles, on s'est aperçu, notamment dans celles résultant du colmatage d'étangs salés ou saumâtres, que, même avec des alluvions de 5 ou 6 mètres de haut, après des pluies ou des

arrosages, on voyait fréquemment, en été, remonter le sel dont les efflorescences blanchâtres, bien connues des méridionaux méditerranéens, amènent rapidement la mort de la vigne en stérilisant peu à peu les surfaces atteintes.

Dans les deux cas précités, montagne et plaine, il faut enlever, ici l'eau croupissante, là l'eau chargée de sels. Le drainage est tout indiqué et sera très fructueux, parce que, dans un cas, on supprime la cause de l'empoisonnement du sous-sol amenant avec lui la mort de la souche, alors que, dans l'autre, les sels entraînés par les eaux sont emportés dans les fossés d'évacuation, et par conséquent ne pourront plus remonter par capillarité à la surface du sol dans lequel ils étaient précédemment enfouis, lorsqu'une évaporation suffisante du terrain se sera effectuée. N'oublions pas qu'il s'agit ici de sels nuisibles comme les chlorures de sodium, de magnésium, etc.

Si, notamment dans les terrains d'origine lacustre salée, on peut combiner les arrosages pour dessaler *per descensum*, par lavage, par dissolution et par entraînement de haut en bas, il faudra se hâter de le faire avec d'autant plus de suite, si la vigne est plantée, qu'on aura négligé cette opération auparavant. Nous avons un grand exemple de cette excellente pratique dans la mise en valeur des terrains salés de *Craboules*, dont le bien fondé a valu à son propriétaire, M. Gaston Gautier, la prime d'honneur au dernier concours général de l'Aude, en 1884. En montagne ou coteau, il suffira de placer des drains toutes les quatre rangées, soit tous les 6 mètres. Dans les terrains salés, au contraire, il faudra les rapprocher et les mettre toutes les deux ou trois rangées, de 3 mètres à 4 m. 50. Dans les deux cas, on creusera la rigole toujours entre les rangs, à leur milieu.

II. *Drainage volontaire des vignes submergées.* — Ici, il y a de grandes précautions à prendre auxquelles l'expérience seule peut donner d'abord naissance et bien vite ensuite une grande importance, car les dangers qui peuvent résulter de la submersion sont autant et plus à redouter en montagne qu'en plaine, pour des raisons diverses toutefois.

Durant la période où les terres sont sous l'eau, il faut que les tuyaux collecteurs soient soigneusement bouchés, sans quoi leur fonctionnement continu entraînerait constamment une masse d'eau dans les drains, laverait le terrain dans toute sa masse et finirait par lui enlever toutes les substances actuellement solubles, en ne laissant qu'un résidu insoluble au sein duquel la plante ne trouverait plus rien à absorber.

J'admets donc comme une nécessité absolue, soit qu'on fermera séparément chaque drain, soit qu'on fera un fossé de circonvallation où ils évacueront tous et qu'une vanne fermée aux deux bouts du collecteur supprimera tout écoulement au dehors, en sorte que le niveau de l'eau de la parcelle submergée et celui du fossé collecteur seront à la même hauteur au bout de peu de temps.

Dès lors, plus de lavage du sol de haut en bas, plus d'appauvrissement de celui-ci.

De plus, comme il s'agit de tuer le phylloxéra par asphyxie, par manque de gaz respirable, puisqu'il n'y a plus appel de haut en bas et de dedans en dehors, l'eau finira par se désoxygéner et arrivera plus sûrement à enlever tout l'air contenu dans la terre en

se l'appropriant : d'où impossibilité pour le phylloxéra de vivre.

Cette conduite est celle vers laquelle tout bon viticulteur soucieux de ses intérêts doit tendre. Mais il ne doit pas oublier que de nombreuses circonstances la lui rendront souvent difficile, sinon impossible à réaliser.

Il faut, en effet, dans ce cas, des terrains assez plans, assez horizontaux pour ne pas nécessiter des travaux d'art trop coûteux ou des bourrelets-digues trop élevés; il faut que les couches perméables ne soient pas trop profondément situées pour que la vanne obturatrice du collecteur en atteigne le dessous; il faut avoir des pentes suffisantes pour les écoulements et posséder un assez grand nombre de parcelles contiguës pour que les surfaces consacrées aux fossés collecteurs ne soient pas trop étendues ou trop multipliées.

Donnons en passant le type de la bonne vanne, pratique et peu coûteuse, dont l'expérience nous a appris à établir un modèle satisfaisant. Deux piliers en maçonnerie de 0 m. 50 d'épaisseur sur 1 mètre de large chacun, enduits en ciment, présentant de chaque côté interne deux rainures verticales de 0 m. 05, séparées l'une de l'autre de 0 m. 30, dans chacune desquelles glisse un obturateur, fer ou bois. On assure l'étanchéité en garnissant de terre l'intervalle des rainures. Il est essentiel que la hauteur des piliers soit de 0 m. 25 supérieure à la hauteur de l'eau dans la parcelle. Sur mes propriétés de *Montrabech* et de *Condom*, on se sert de planches d'emballage sciées de longueur et simplement juxtaposées l'une sur l'autre à la queue-leu-leu, la terre tassée faisant un bloc étanche entre les deux séries de planches. Cet obturateur ne coûte pas 2 francs pour la hauteur de 1 m. 50.

(*La suite prochainement.*) LOUIS DE MARTIN.

CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE TUNIS

I. — La traversée de Marseille à Tunis est de trente-six heures par le beau temps. En arrivant dans le golfe de Tunis, on aperçoit à droite le cap Kamart et des villas entourées de verdure, sur la hauteur les ruines de Carthage, la nouvelle cathédrale et la chapelle Saint-Louis, dont l'éclatante blancheur se détache sur l'azur du ciel. Le paquebot s'arrête à 1,500 mètres du rivage, et un canot transporte les voyageurs à la Goulette; on prend ensuite un chemin de fer de 16 kilomètres pour se rendre à Tunis; on longe le grand lac El Bahira, profond à peine de 1 m. 50, et on traverse une vaste plaine semée de quelques champs d'orge; les maisons de Tunis, comme un amas de cubes blanchis à la chaux, s'étagent sur une colline dominée par la Kasbah.

L'exposition s'étend sur un vaste rectangle entre la marine, la ville et le chemin de fer. Il ne faut pas s'attendre dans un pays, ouvert depuis sept ans seulement à la civilisation, à un concours agricole comme ceux de la métropole. Beaucoup d'indigènes hésitaient à envoyer leurs animaux à une réunion dont ils ne comprenaient pas le but; d'autres répondant à l'appel des administrateurs, envoyaient des chevaux et des bestiaux sans aucune déclaration ni sur la race, l'âge, etc.

Quoi qu'il en soit, le concours de Tunis, avec ses nombreux animaux, ses machines, ses visiteurs arabes, juifs, berbers, kabyles, aux costumes variés, avec toutes ses annexes, scolaire, industrielle, artis-

tique, etc., avait vraiment une couleur locale et a réussi parfaitement grâce à l'initiative du résident général, à l'aide de la municipalité, mais grâce surtout au tact et au dévouement du commissaire général M. Hérisson, qui, ainsi que ses collaborateurs, a déployé la plus grande activité pour mener à bien cette œuvre difficile,

Le concours comprenait, en même temps que la Tunisie, les trois provinces de l'Algérie; mais les Algériens ont fait presque complètement défaut; les communications sont longues et difficiles; il faut toute une journée en chemin de fer pour aller à Bône; il faut deux jours pour gagner Constantine, trois pour Alger et quatre pour Oran. En somme, le concours était presque entièrement tunisien.

II. *Race chevaline.* — Le concours hippique comptait plus de 400 têtes; il en arrivait tous les jours; au dernier moment sont arrivés 150 chevaux des goums du sud avec leurs cavaliers. La tâche du jury était bien difficile; il lui fallait classer tous ces animaux sans aucun renseignement et les répartir dans les diverses races qui ne diffèrent que par quelques détails.

Les races orientales de pur sang : syrienne, irak, nedj, oman, yémen, hedjaz, ou du moins les animaux déclarés comme tels, étaient peu nombreux. La race barbe a presque complètement disparu; les quelques échantillons exposés ont plus de taille que le cheval saharien; ils ont le corps long, la poitrine profonde mais plate, la tête sèche et un peu longue, les oreilles grandes, la croupe tranchante. Le barbe a autant que le saharien la force et la rusticité, une vigueur étonnante, mais moins de brillant et d'élégance. Tous les efforts des éleveurs doivent tendre à reconstituer cette race par une sélection intelligente.

Chez les Arabes, l'accouplement a lieu au hasard; l'élevage se fait sans méthode; aucun effort n'est fait pour l'amélioration. « L'*Arabe et son coursier* », encore une légende qu'il faut laisser aux poètes. Les chevaux arabes ne présentent plus depuis longtemps la supériorité ni l'unité dont on nous a raconté les prouesses.

Nous croyons que la race locale doit s'améliorer par des soins plus intelligents, par une nourriture plus substantielle bien plutôt que par l'infusion du pur sang anglais; de même, nous pensons que le croisement de la jument indigène avec l'étalon de gros trait ne donnera que des mécomptes.

La grande attraction du concours hippique était la fantasia que M. Hérisson avait organisée chaque jour pendant la durée du concours dans une vaste piste entourée de nombreux spectateurs; les Arabes aiment beaucoup à faire caracoler leurs chevaux et à *faire parler la poudre.*

Race bovine. — 350 animaux appartenant plus ou moins à la race de Guelma : très bonne conformation, très bas sur jambes, taille petite, analogue à nos bretonnes, ligne du dos parfaitement droite, hanches larges, cuisses bien descendues, tête expressive, robe grise ou fauve, bien appropriée au climat, supportant les variations brusques de température, la sécheresse et la disette, très rustique et pleine de vigueur. Les variétés Mogod, Béja, etc., n'ont aucun caractère distinctif. Quelques animaux désignés sous le nom de race de Mateur ont une certaine analogie avec les Jersey : couleur fauve, tête petite, yeux saillants, bordés de noir, peau fine, cornes en l'air. Tous ces animaux sont peu laitiers comme toutes les races du midi. Les étables des

environs de Tunis sont peuplées de vaches provenant de l'île de Pentellaria située entre la Sicile et la Tunisie; elles donnent, paraît-il, 10 à 15 litres de lait, ce qui est énorme pour la région méditerranéenne. Les animaux de MM. Mille et Laurans, Smyth, Sanson, Géry et Lemaire, etc., répondent parfaitement au but que l'on se propose : le travail et la viande. Dans les croisements, peu nombreux du reste, nous avons remarqué les breton-guelma de M. Pilter et les charolais-guelma de M. Lieutaud. La question laitière n'a pas encore ici l'importance qu'elle présente dans d'autres contrées plus avancées en civilisation; la production du lait est alimentée en partie par les chèvres, très nombreuses dans toutes les contrées incultes.

Race ovine. — Le concours comptait environ 250 moutons. La race indigène s'accommode parfaitement des pâturages du centre de la Tunisie. La conformation laisse peu à désirer, sauf l'énorme queue qui pourrait facilement disparaître. Déjà en Algérie de grands progrès en ce sens ont été faits par les européens; les indigènes tiennent à conserver cet amas de suif qui leur procure la graisse nécessaire à leur cuisine. Ces animaux sont extrêmement durs à la fatigue et très résistants aux épidémies; ils voyagent du Tell en été au Sahara en hiver. passant de la disette à l'abondance et des neiges à une température de 40 à 50 degrés. Je ne crois pas qu'on puisse jamais, comme on l'a affirmé, faire de l'Algérie et de la Tunisie une nouvelle Australie; mais en ce qui concerne la Tunisie, on peut en quelques années perfectionner la race actuelle par des soins plus intelligents et une meilleure nourriture et surtout améliorer la toison par l'introduction de béliers mérinos qui s'adaptent parfaitement aux pays chauds. Il faudrait aussi amener les indigènes à opérer la castration de leurs jeunes agneaux et à tondre leurs moutons autrement qu'avec une faucille. Nous signalerons spécialement les lots de M. Trouche, d'Affreville, de M. Sanson, de Sidi-Mabrouk, de M. Pilter, de Ksar-Tyr, tous améliorés par le mérinos.

Race porcine. — Très peu d'animaux présentés. La race porcine a peu d'avenir dans un pays où la religion et les habitudes opposent un obstacle insurmontable à la consommation de la viande de porc. A Tunis, pour une population de 150,000 habitants, il n'entre que 2,000 porcs par an aux abattoirs.

Chameaux, ânes. — Les chameaux sont très nombreux en Tunisie; tous les transports à grande distance se font et se feront probablement encore longtemps par les chameaux qui viennent chaque jour apporter le bois, le charbon, etc. Parmi les animaux exposés, nous n'avons pas vu de ces méharis qui font, avec une charge de 400 kilog., 90 à 100 kilomètres par jour pendant plusieurs jours dans des contrées où un cheval ne saurait subsister.

Mais ce qui étonne le plus les visiteurs, c'est la vigueur et la force incroyable des petits ânes africains, qui font tous les transports, se nourrissent de peu et rendent des services inappréciables aux indigènes.

III. *Instruments.* — L'exposition des instruments comptait 700 exposants. Citons les collections de M. Pilter, qui est en même temps un des plus grands colons de la Tunisie, celles de M. Valensi à Tunis, celles du Crédit agricole de Lyon, celles de M. Blanc à Tunis; puis les charrues de M. Bajac, les charrues vigneronnes de M. Viau, d'Avi-

gnon, de M. Souchu-Pinet à Langeais, etc. Les instruments élévatoires, pompes, norias répondent à un besoin urgent dans un pays où l'eau est si nécessaire. Les Arabes se servent partout d'une outre en peau de bouc plongeant au fond du puits, tirée par un cheval ou un âne qui revient sur ses pas quand il est au bout de sa course. Cette machine primitive peut avantageusement être remplacée par les pompes Noël de Paris, les pompes à chapelet Vantelot, de Beaune, les norias à manège de M. Aymard, de Tunis, etc., ou mieux encore par les moulins à vent de M. Méritte, de Tunis; Bernadet, de Tunis; par la turbine à vent Sarrazin, de Tunis; par les pompes à vent de MM. Plissonnier, de Lyon; Rossin, d'Orange; par le moulin éclipse de M. Beaume, à Boulogne-sur-Seine.

La collection d'appareils de cave de M. Martz, de Tunis; les pressoirs à vin et à huile de M. Mabille, d'Amboise; de M. Paget, de Marseille; de M. Marmonnier, de Lyon; de M. Vigouroux, de Nîmes, etc., les foudres, les tonneaux en bois de Trieste, des chantiers de la Buire, à Lyon, ou des fabriques de Cette, de Tunis, etc., trouveront ici un large débouché.

JULES BÉNARD.

(La suite prochainement).

NOUVEAUX MODÈLES DE HERSES

Le *Journal* a signalé, en 1886, les herses en câble d'acier construites par M. Emile Puzenat, fabricant à Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire). Cet ingénieux mécanicien a trouvé une foule de combinaisons pour adapter ce système de herses aux divers besoins de la culture. Les figures 68 à 71 montrent quelques-unes de ces combinaisons sur lesquelles il peut être utile d'insister.

La herse que montre la figure 68 est spéciale pour le sarclage des

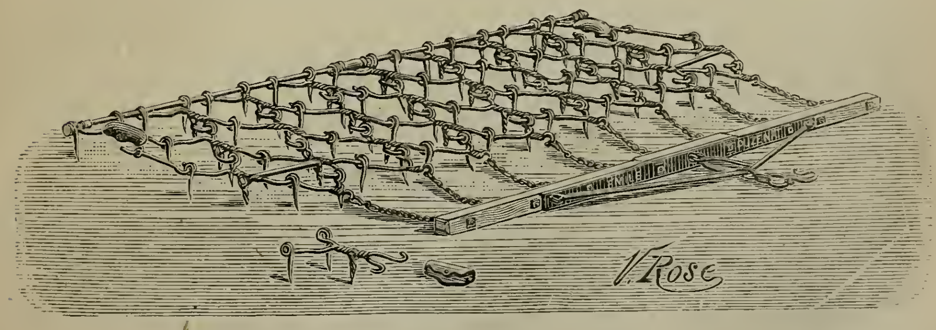


Fig. 68. — Herse à sarcler les récoltes.

récoltes en terre : céréales et autres natures de cultures. Il en existe plusieurs modèles dont la largeur varie de 1 m. 85 à 3 m. 60 ; dans tous ces modèles, les dents ont une extrême mobilité, ce qui est une garantie contre l'arrachage des jeunes plantes. On voit sur le côté du dessin une section de la herse, et un petit contre-poids qu'on peut y appliquer au moyen d'une simple goupille. Cette addition a pour effet d'augmenter le poids de la herse pour donner une plus grande énergie à certains travaux. Le poids en est de 870 grammes; on peut en fixer un sur chaque section de la herse, ou sur une partie seulement de ces sections, suivant le travail que l'on veut obtenir.

Le même type de herse est représenté par la figure 69, avec cette

différence que ce dernier type est à double effet, en ce sens qu'il peut servir soit à démousser dans les prairies, soit à sarcler les récoltes : blés, avoines, orges, etc. On la dédouble en retirant la barre du milieu, retenue par deux vis de pression. Ainsi séparée, elle forme deux herses identiquement semblables à celle de la figure 68, spéciale alors

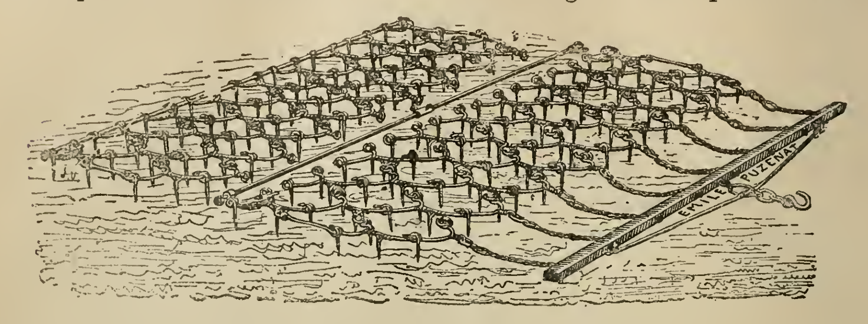


Fig. 69. — Herse à prairies (modèle accouplé).

pour les sarclages; seulement, pour la deuxième barre d'attelage, elle se paye en plus si on la demande. Le prix varie suivant la largeur de la herse que l'on aura choisie.

Pour le travail dans les vignes, M. Puzenat a imaginé une herse

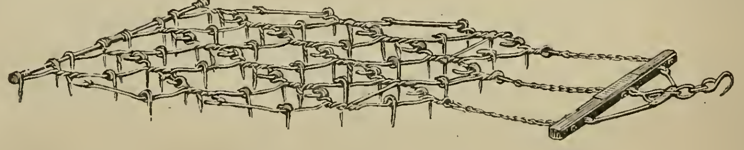


Fig. 70. — Herse à vignes.

spéciale (fig. 70), à la fois légère et solide; sa largeur varie de 0 m. 75 à 1 m. 55; elle n'exige que peu de traction; pour lui donner plus d'énergie, on peut y appliquer des contre-poids mobiles, comme dans

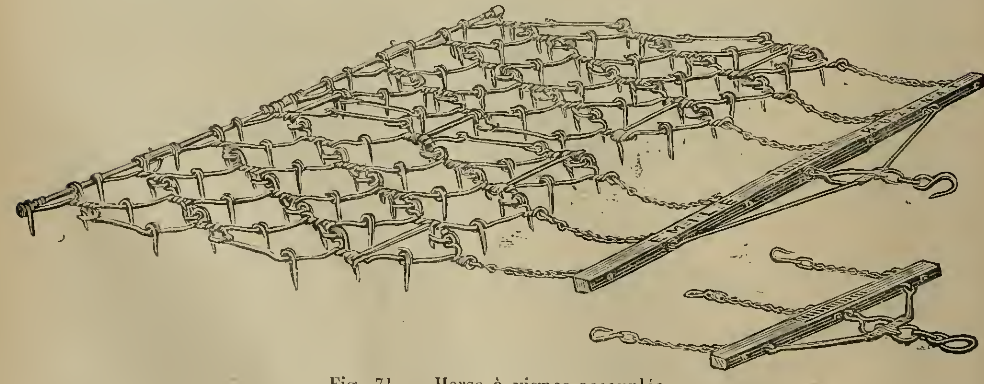


Fig. 71. — Herse à vignes accouplée.

les autres modèles. — On peut accoupler ces herses deux par deux en largeur; cette dernière disposition est montrée par la figure 71. Cette herse, en effet, ne diffère de la première que par son accouplement en largeur, ce qui permet de travailler dans différentes largeurs d'intervalles, attendu qu'elle peut se démonter au milieu au moyen de deux

boulons entretoises, comme le montre le dessin. On vend la herse garnie de trois barres d'attelage dont une grande pour la herse accouplée et deux petites à trois rangs de chaînettes pour faire marcher séparément la moitié de cette herse. Montée telle que dans le dessin, elle peut démousser et sarcler les récoltes en terre.

L. DE SARDRIAC.

CONCOURS RÉGIONAL DE LAON

C'est dans le département de l'Aisne que s'est tenu cette année le concours de la région du nord de la France, dans une des contrées où la crise agricole a sévi avec le plus d'intensité, mais aussi dans une de celles où de nombreux efforts ont été faits pour en combattre les désastreux effets. Depuis longtemps, ce département avait acquis une légitime réputation pour les heureux résultats acquis dans toutes les branches de la culture; la betterave à sucre était le principal pivot de la richesse agricole, et lorsque la crise sucrière est venue, elle a atteint toutes les parties du pays; la crise des céréales et du bétail a complété cette œuvre de perte. Sans doute, les choses vont mieux ou plutôt vont moins mal aujourd'hui; mais beaucoup de temps sera nécessaire, avec le maintien du régime des sucres et des mesures réparatrices prises par le gouvernement, avant que le mal soit réparé. C'est donc dans un centre cruellement éprouvé que le concours régional s'est tenu du 20 au 27 mai, et il s'est ressenti des conditions difficiles dans lesquelles ce département se trouve; les cultivateurs ont montré peu d'empressement à y prendre part, soit dans le concours des prix culturaux et des prix de spécialité, soit dans les diverses parties du concours régional lui-même, ainsi que l'on pourra le constater par l'examen rapide que nous allons en faire. De la partie matérielle de la solennité, nous ne dirons qu'un mot, c'est qu'elle était organisée parfaitement sous la direction de M. Vassillière, inspecteur général de l'agriculture, qui s'est acquitté de ses fonctions délicates avec le tact et l'habileté que chacun lui reconnaît. Le concours a reçu la visite de M. Floquet, président du conseil des ministres, et de M. Lockroy, ministre de l'instruction publique, qui ont présidé en même temps à l'inauguration du nouveau lycée de Laon.

Sur 336 animaux des races bovines inscrits au catalogue, on en comptait 261 présents au concours, dont 82 de race flamande, 42 de race normande, 32 de race durham; le reste appartenant aux races françaises ou étrangères les plus variées ou à des croisements. Ces animaux étaient exposés par 80 éleveurs, dont 29 du département de l'Aisne, 22 du Nord, 8 de la Somme, 6 du Pas-de-Calais, 4 de la Marne, 2 de chacun des départements de l'Oise, des Ardennes et de la Manche, 1 de chacun des départements de l'Aube, de Seine-et-Oise, de la Seine, de la Haute-Saône et de la Nièvre.

A tout seigneur, tout honneur. La race flamande occupe ici le premier rang, comme dans la plus grande partie du pays où la production laitière a une véritable importance. Cette catégorie n'était pas seulement la plus nombreuse, mais aussi la meilleure du concours. Ce sont les éleveurs du Nord qui occupent le premier rang. Le prix d'ensemble a été remporté par M. le vicomte de Noyelles, éleveur à Blendecques (Pas-de-Calais). On peut constater avec plaisir que, dans la plupart des sections, notamment dans les sections réservées aux femelles appartenant aux petits cultivateurs, le jury a dû décerner des prix supplémentaires en assez grand nombre; il est même arrivé que, dans les sections des génisses de deux à trois ans, tous les animaux ont été primés. L'exposition de la race flamande aurait été certainement plus considérable si le montant des prix avait été maintenu aux anciens taux, et si les médailles d'or et d'argent accompagnant les premiers et les deuxièmes prix n'avaient pas été supprimées.

La deuxième catégorie était consacrée à la race normande; cette race, qui joue un rôle important dans les départements de l'Aisne, de l'Oise, de Seine-et-Marne, etc., n'était pas aussi bien représentée qu'on aurait pu s'y attendre; un certain nombre d'animaux étaient de qualité médiocre, et un trop grand nombre montraient des caractère accusés de croisements durham. Il convient cependant de citer les vaches présentées par M. Gillet, de Bonneuil (Seine), et quelques animaux de M. Chouin-Lefèvre (Aisne), et de M. Vauchelle (Nord). Deux éleveurs de Normandie, M. Gosselin et M. Lepaulmier, étaient les seuls éleveurs du principal siège de la race.

Pour les durhams, quoique les étables de cette race soient peu nombreuses

dans la région, on comptait une dizaine d'exposants. Quelques-uns avaient présenté des animaux tout à fait remarquables; les principaux exposants étaient M. de Lavaublanche (Aisne), M. de Clercq (Pas-de-Calais), M. Debailly (Somme). C'est à M. de Lavaublanche que le prix d'ensemble réservé à la race durham et à ses croisements a été attribué. — Quant aux croisements, nous citerons surtout les durham-normands de M. Dormeuil (Aisne), et les durham-flamands de M. Modesse-Berquet (Aisne).

Une catégorie spéciale était ouverte pour la race hollandaise; on y comptait 25 animaux environ. Les principaux prix ont été remportés par des éleveurs bien connus: MM. Bonduel (Nord), Tiers (Nord), Graber (Haute-Saône). Il convient de citer encore les animaux Montbéliard et fribourgeois de M. Dupont-Saviniat (Aube). Quelques vosgiens de M. Graber, des schwitz de M. Bertrandus (Seine-et-Oise), de M. Cossenet (Marne), et de M. Graber; ce dernier exposait notamment une très belle vache schwitz accusant des facultés laitières exceptionnelles. Il faut surtout ne pas oublier une très belle collection de charolais exposée par M. le comte de Saint-Vallier (Nièvre), qui lui a valu un prix d'ensemble, bien justifié par l'ampleur et la régularité des formes qui en ont fait un objet d'admiration générale. Signalons enfin un taureau suffolk, brun tacheté, âgé de deux ans et demi, exposé par M. Ballot (Marne).

Un concours était ouvert pour les bandes de vaches en lait. Une seule bande a été présentée, mais elle était vraiment médiocre.

Dans les races ovines, on comptait 132 lots appartenant à 21 exposants. Ceux-ci se répartissaient entre six départements, savoir: Aisne, 12; Oise, 3; Marne et Somme, chacun 2; Aube et Seine-et-Oise, chacun 1. — La race mérinos occupait le premier rang. Rarement on a vu plus belle collection d'animaux; sur 55 lots, on n'en pouvait pas trouver de médiocre. Les éleveurs du Soissonnais, notamment MM. Conseil-Triboulet, Camus-Viéville, Delizy, Duclert, Parent, se sont vivement disputé les prix; en dehors du Soissonnais, on ne comptait que deux éleveurs de la Marne. C'est à M. Duclert que le prix d'ensemble est échu. Au milieu de la détresse générale des éleveurs, on est heureux de constater que l'élevage du mérinos précoce continue à jouir d'une prospérité relative dont on ne saurait trop se réjouir. C'est un résultat fort encourageant pour les agriculteurs distingués qui ont suivi, avec une habileté et une persévérance auxquelles on doit rendre hommage, la création de types d'animaux remarquables à la fois par la qualité de leur toison et la rapidité de leur développement, et qui ne sont pas recherchés seulement en France, mais aussi dans un grand nombre d'autres pays.

Dans les dishley-mérinos, à côté de quelques bons et même très bons animaux, on en trouvait d'autres assez médiocres. Il convient de rappeler surtout ceux exposés par Mme Sarazin (Aisne), M. Triboulet (Somme), et M. Dupont-Saviniat (Aube). A côté, figuraient quelques charmois, d'assez petite taille, exposés par M. Leroy (Aisne); M. Ferté-Cottenest (Aisne) exposait aussi des brebis charmoises.

Nous arrivons aux races étrangères. Les dishley de M. Béglet (Seine-et-Oise) sont absolument remarquables; aussi cet habile éleveur a été récompensé par un prix d'ensemble bien gagné. Quant aux southdowns, ils étaient présentés par cinq éleveurs: MM. le vicomte de Chézelles (Oise), Triboulet (Somme), Roland (Oise), Dormeuil (Aisne), Renet (Somme); la plupart de ces animaux étaient de qualité assez ordinaire.

Relativement assez nombreuse, l'exposition des races porcines comprenait 81 animaux, présentés par 25 éleveurs, venus de dix départements: Aisne, 10; Nord, 5; Somme et Pas-de-Calais, chacun 2; Oise, Seine, Seine-et-Oise, Marne, Meuse, Meurthe-et-Moselle, chacun 1. Il faut citer surtout les normands du frère Bertrandus (Seine-et-Oise) et de M. Gillet (Seine), les craonnais de M. Paillart (Somme), de M. Boulet (Meuse), les croisements craonnais-lorrains de M. Duthu (Meurthe-et-Moselle), les yorkshires qui ont valu le prix d'ensemble à M. Ferté-Cottenest (Aisne), ceux de M. de Clercq (Pas-de-Calais) et de M. de Chézelles (Oise), les croisements yorkshire-picards de M. Ammeux van Hersecke (Pas-de-Calais). Ce sont surtout les croisements qui paraissent en faveur auprès du plus grand nombre des éleveurs.

L'exposition des animaux de basse-cour se composait de 231 lots pour dix-neuf exposants, dont 9 de l'Aisne, 4 de Seine-et-Oise, 3 de l'Oise, 1 de la Somme et 1 de Seine-et-Marne. Cette exposition a été l'occasion d'un véritable triomphe

pour M. Lemoine, l'habile éleveur de Crosne (Seine-et-Oise), qui n'a pas remporté moins de seize prix et un rappel des prix d'ensemble des concours de Nantes et d'Auch. C'est M. Mesny (Seine-et'Oise) qui a remporté le prix d'ensemble, et, en outre, onze prix. Nous retrouvons encore le frère Bertrandus (Seine-et-Oise), avec quelques très beaux lots.

C'est surtout à l'exposition des produits agricoles que se rapportent les réflexions que nous avons présentées au commencement de ce compte rendu. Dans cette importante région, où les cultivateurs habiles sont nombreux, on devait s'attendre à voir au concours des collections importantes des produits variés de la culture et des industries qui s'y rattachent. Il n'en a rien été ; les associations agricoles n'ont pas montré d'ailleurs, sous ce rapport, plus d'empressement que les simples particuliers. Toutefois, si l'exposition des produits était restreinte, elle présentait plusieurs collections qu'il faut signaler. Parmi ces produits, notons d'abord les toisons du Soissonnais exposées par MM. Camus-Viéville, Delizy, Duclert, Conseil-Triboulet ; les belles collections de blés, d'avoines et de betteraves à sucre des meilleures variétés (Desprez, Vilmorin, Laurent-Mouchon, Carlier), exposées par M. Ammeux van Hersecke ; les blés de Bordeaux, Browick, Schireff, récoltés par M. Lanne-Soyer (Somme); les blés Challenge et dits de Cocherel, de M. Grandin (Seine-et-Marne); les avoines de Belgique et les orges pour brasserie, exposées par M. Longuet (Oise); les collections de céréales diverses, de M. Codron (Pas-de-Calais) ; des collections de pommes de terre fort importantes, exposées par le frère Bertrandus et M. H. Rigault (Seine-et-Oise); les modèles de plantations de pommiers, et les cidres de M. Pol Fondeur (Aisne); les miels de M. Fournier (Seine-et-Oise). Les concours spéciaux ont été d'ailleurs peu disputés, sauf en ce qui concerne l'enseignement ; on aurait pu sans témérité espérer beaucoup mieux. Heureusement, deux grandes maisons de marchands grainiers, celle de M. Vilmorin-Andrieux et celle de M. Delahaye, ont fait deux expositions tout à fait complètes, qui ont donné une certaine ampleur à cette partie du concours régional. Il faut signaler aussi les cendres pyriteuses et le sulfate de fer pour l'agriculture qu'exposait M Fischer, de Chailvet (Aisne).

L'exposition des machines était aussi complète qu'on pouvait le désirer. Elle ne comptait pas moins d'une centaine d'exposants, dont un tiers environ appartenant au département de l'Aisne; dans ce département et dans le département voisin de la Somme, la construction des instruments aratoires a pris une grande importance. Il n'y a pas eu de concours spéciaux, mais le programme du concours comportait des essais d'arracheuses de betteraves, qui se feront à l'automne prochain. On y pourra voir fonctionner les systèmes de MM. Amiot-Lemaire, Bajac, Delahaye-Obry, Candelier, etc., qui figuraient au concours régional. A côté des collections importantes d'instruments aratoires exposées par ces concurrents, figuraient des expositions plus ou moins complètes de M. Pol Fondeur, dont les charrues sont bien connues, de MM. Henry, Puzenat, Champenois-Rambeaux, etc. La construction des machines à vapeur et des batteuses était représentée par MM. Brouhot, Albaret, Merlin, la Société de Vierzon, la Société du Crédit agricole. En outre, nous avons retrouvé l'engreneuse automatique de M. Demoncy-Minelle, les tarares et les pressoirs de Mabille, les trieurs de Marot, de Clert et de Cabasson, les clôtures Louet, les pompes Noël et les pompes Beaume, les semoirs de Hurtu, de Smyth, de Robillard, de Magnier, de Ben-Reid ; les faucheuses, les moissonneuses ou les lieuses de Pécard, de Mot, de Pilter, de Duncan, d'Adriance Platt, de Harrisson, de Duncan, de Francey; les couveuses artificielles de Roullier-Arnoult et de Voitellier ; les appareils distillateurs de Deroy, les appareils pour sucreries de M. Maguin, à Charmes (Aisne), parmi lesquels une bascule à betteraves très intéressante. M. Decauville, de Petit-Bourg, exposait ses chemins de fer à voie étroite dans le concours ; en dehors il avait installé une application nouvelle des petits chemins de fer pour gravir des pentes rapides ; une petite locomotive a remorqué avec succès plusieurs wagons chargés sur les lacets de la route montueuse qui mène de la gare à la ville de Laon ; cette expérience a été l'occasion d'un nouveau succès pour l'habile ingénieur.

La distribution des récompenses du concours régional a eu lieu sous la présidence de MM. Floquet, ministre de l'intérieur, et Lockroy, ministre de l'instruction publique. M. Vassillière, inspecteur général de l'agriculture, a prononcé un discours dont nos lecteurs pourront, nous l'espérons, apprécier la valeur. A la suite de la lecture par M. Dickson, d'un extrait de son rapport sur le concours des prix culturaux, les récompenses ont été proclamées comme il suit :

Prix culturaux.

1re *catégorie.* Propriétaires exploitant leurs domaines directement ou par régisseurs et maîtres valets (domaines au-dessus de 30 hectares). Un objet d'art de 500 francs et une somme de 2,000 francs. M. Dormeuil, à Margival.

2e *catégorie.* Fermiers à prix d'argent ou à redevances fixes en nature remplaçant le prix de ferme; cultivateurs propriétaires tenant à ferme une partie de leurs terres en culture ; métayers isolés (domaines au-dessous de 30 hectares). Un objet d'art de 500 francs et une sommede 2,000 fr. M. Conseil-Triboulet, à Oulchy-le-Château.

Prix de spécialités.

Objet d'art, Mme veuve Tuillier, à Lœuilly, pour sa vacherie et sa fabrication de fromages façon Brie. — *Médaille d'or grand module.* MM. Auguste Carlier, à Bellicourt, pour la bonne tenue de son intérieur de ferme et de ses cultures; Paul Ferté, à Vregny, pour sa culture de betteraves à sucre; Hincelin à Coupeignes pour son troupeau; Margerin du Metz, à Marcy, pour sa création de pâturages; Minelle, au Charmel, pour sa création de pâturages. — *Médaille d'argent grand module.* M. et Mme Leroy, à Villers-Hélon, pour leur troupeau charmois et leur fabrication de fromages.

Récompenses aux agents des exploitations primées. — Prix cultural de la 1re catégorie : *médailles d'argent* et 130 fr. à M. Charles Dollé, employé aux reboisements et drainages ; et 125 fr. à M. Joseph Richard, régisseur; à M. François Chauvin, chef de culture. *Médailles de bronze* et 40 fr. à MM. Louis Pottier, bouvier; Jules Caffin, bouvier; Jules Ciry, berger. — *Prix cultural de la 2e catégorie : médailles d'argent* et 150 fr.; à M. Féréol Veron, maître-berger; et 50 fr. à M. Paul Laversin, conducteur de béliers. *Médailles de bronze* et 50 fr. à M. Tranchant, charretier. *Médailles de bronze,* MM. Paul Véron, 2e berger; Emile Véron, 3e berger. 50 fr. à MM. Main-Court, bouvier; Louis Guyot entrepreneur de battage; Emile Lanoue, journalier; M. Abel Amand, semeur et faucheur; Emile Prieux, maréchal.

Prime d'honneur de la petite culture, non décernée. — *Médaille d'argent* et 300 fr., à M. César Mouton, cultivateur à Magny.

Prime d'honneur à l'horticulture. — Un objet d'art de 300 fr. et une somme de 400 fr. à M Fouquet, arboriculteur à Sinceny. — *Médaille d'or* et 400 fr., à M E. Godin, arboriculteur à Guise. — *Médaille de bronze* et 100 fr., MM. Lemaire et fils pépiniéristes à Suzy. — *Médailles d'argent,* MM. Roger, chef de culture chez M. Fouquet; Moroy, chef de culture chez M. Godin.

Prime d'honneur à l'horticulture. Objet d'art de 300 fr. et 500 fr. à M. Antoine-Paul Lefèvre, horticulteur à Ardon, faubourg de Laon. — *Médaille d'or* et 500 fr. à M. Léon Gosse, horticulteur à Château-Thierry.

Prix pour journaliers ruraux. — *Médaille d'or* et 200 fr. à M. Blanjoie, Casimir, à Vregny. *Médaille d'argent grand module* et 200 fr., à M. Isaac, à Eparcy. *Médailles d'argent* et 150 fr. à M. Jean Tatin, à Neuflieux; Mme Marie Fossier; femme Tatin, à Neuflieux; MM. Ferdinand Rousseau, à Coingt; M. Constant Lanez, à Chalandry.

Prix pour les services à gages. — *Médaille d'or* et 250 fr. à M. Plateaux, Cloyis, à Fparcy. *Médailles d'argent grand module* et 250 fr. à MM. Louis Lanez, à Chalandry; Constant Joneaux, à Chalandry. *Médailles d'argent* et 200 fr. à M. François Morel, dit Michaux, à Nogentel; et 150 fr. à M Ernest Joneaux, à Chalandry; et 100 fr. à MM. Auguste Terny, à Nogente ; Irené Rousseau, à Coingt.

Animaux reproducteurs — Espèce bovine.[1]

1re *catégorie.* Race flamande pure. — Mâles. 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix M. Edmond Duriez, à Bourbourg-Campagne (Nord); 2e, M. Blondé, à Quaedrype (Nord); 3e, M. Ghestem, à Verlinghem (Nord); 4e, M. Bayez, à Strazeele (Nord). Prix supplémentaires, MM. Smagghe, à Terdeghem (Nord); le vicomte de Noyelles, à Blendecques (Pas-de-Calais); 2e *section.* Animaux de 2 à 4 ans. 1er prix, M. Trottein, à Hazebrouck (Nord); 2e, M. Legrand, à Speycker (Nord); 3e, M. le vicomte de Noyelles; 4e, M. Rancy, à Hazebrouck (Nord). Prix supplémentaires, M. Gruson-Cousinne, à Estaires (Nord). — Femelles. 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section.* Animaux présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus. 1er prix, M. J Fr. Magnier, à Clacy-et-Tierret (Aisne); 2e, M. Edmond Duriez. — 2e *sous-section.* Animaux présentés par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares. 1er prix, M. Degroote, à Hazebrouck (Nord). 2e; M. Gérard, à Bernes (Somme). Prix supplémentaires, M. Gruson-Cousinne. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans pleines ou à lait. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Ghestem; 2e, M. le vicomte de Noyelles; 3e, M. Edmond Duriez. Prix suplémentaires, MM. Ghestem; Vermond, à Peronne (Somme). — 2e *sous-section.* 1er prix, M. Cousin, à Mons-en-Barcœur (Nord); 2e, M. Omaere, à Hazebrouck (Nord); 3e, M. Delabarre, à Armbouts-Cappel (Nord). Prix supplémentaires, MM. Gruson-Cousinne; Deram, à Caestre (Nord). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans pleines ou à lait. — 1re *sous-section.* 1er prix, M. le vicomte de Noyelles ; 2e, M. Margerin du Metz, à Marcy (Aisne); 3e, M. Edmond Duriez; 4e, M. Ghestem ; 5e, M. Edmond Duriez. Prix supplémentaires, MM. Belseur, à Crépy-en-Laonnois (Aisne); Vermond. 2e *sous-section.* 1er prix M. Gruson-Cousinne; 2e, M. Ardaens, à Pitgam (Nord); 3e, M. Gruson-Cousinne; 4e, M. Cousin; 5e, M. Menne, à Eperlecques (Pas-de-Calais). Prix supplémentaire, M. Gérard.

Prix d'ensemble, un objet d'art à M. le vicomte de Noyelles, à Blendecques (Pas-de-Calais), pour ses animaux de race flamande

2e *catégorie.* Race normande pure. — Mâles. 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Chouin-Lefèvre, à Fayet (Aisne); M. Boyenval, à Neuville-Coppegueule (Somme); 3e, M. Joseph-François Magnier, à Clacy-Thierret (Aisne); 4e, M. Fostier-Camus, à la Flamengrie (Aisne). 2e *section.* Animaux de 2 à 4 ans. 3e prix, M. Chouin-Lefèvre; 4e M. Leroux, à Chouy (Aisne). — Femelles. 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Chouin-Lefèvre. — — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section.* 1er prix : M. Vauchelle, à Sermoize (Oise); 2e, M. Joseph-François Magnier, à Claccy-et-Thierret (Aisne). M. Vaucelle, à Sermaize (Oise). Prix supplémentaires, MM. Chouin-Lefèvre; Luzin-Bouvry, à Crépy (Aisne). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section.* 1er, 2e et 3e prix, M. Gillet, à Bonneuil (Seine); 4e, M. Vauchelle à Sermoize (Nord). Prix suplémentaires, MM. Boyenval,

---

1. Indépendamment des primes en argent, les lauréats des espèces bovine, ovine et porcine recevront pour chaque premier prix, une médaille de bronze.

à Neuville-Coppeguele (Somme); Vauchelle. — 2e *sous-section.* 1er prix, M. Lepaulmier, à Saint-Côme-du-Mont (Manche); 3e, M. Gosselin, à Saint-Côme-du-Mont (Manche).

3e *catégorie.* Races françaises pures autres que celles désignées ci-dessus. — Mâles. 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er M. le comte de Saint-Vallier, à Limon (Nièvre); 2e, M. Ammeux van Hersecke, à Vieille-Église (Pas-de-Calais). — 2e *section.* Animaux de 2 à 4 ans. 2e prix, M. Graber, à Couthenans (Haute-Saône). — Femelles. 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section.* 1er prix, M. le comte de Saint-Vallier; 2e, M. Dupont-Saviniat, à Piney (Aube). — 2e *sous-section.* 1er prix, M. Graber. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section.* 1re prix, M. le comte de Saint-Vallier; 2e, M. Dupont-Savinat. — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section* 1er et 2e prix, M. le comte de Saint-Vallier; 3e, M. Dupont-Saviniat. Prix supplémentaire, M. Vermond, à Péronne (Somme). 2e *sous-section.* 1er prix, M. Graber, à Couthenans (Haute-Saône); 2e, M. Cousin, à Mons-en-Barœul (Nord).

4e *catégorie.* Race durham pure (ne sont admis dans cette catégorie que les animaux mâles et femelles inscrits ou déclarés pour être inscrits au herd-book). — Mâles. 1re *section.* Animaux de 6 mois à un an. 1er M. Boyenval, à Neuville-Coppeguele (Somme); 2e, M. de Clercq, à Oignies (Pas-de-Calais). Prix supplémentaires, M. Debailly, à Mézières (Somme). — 2e *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. de Lavaublanche, à Auffrique-et-Nogent (Aisne); 2e, M. Debailly, à Mézières (Somme); 3e. M. de Clerq, à Oignies (Pas-de-Calais). — 3e *section.* Animaux de 2 à 4 ans. 1er et 2e prix, M. de Lavaublanche, à Auffrique-et-Nogent (Aisne); 3e, M. de Clerc, à Oignies (Pas-de-Calais); 4e, M. Dormeuil, à Margival (Aisne). — Femelles. 1re *section.* Génisses de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. de Lavaublanche; 2e, M. de Clercq. Mention honorable, M. de Lavaublanche. — 2e *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 2e prix, M. Debailly, à Mézières (Somme). — 3e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. de Clercq; 2e, M. de Lavaublanche; 3e, M. Debailly. — 4e *section.* Vaches de plus de trois ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. de Clercq; 2e et 3e, M. de Lavaublanche; 4e, M. Debailly; 5e M. de Lavaublanche. Mention honorable, M. Delbailly.

5e *catégorie.* Croisements durham (ne sont admis dans cette catégorie que les animaux ayant pour pères des taureaux durham ou croisés durham). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Dormeuil; 2e, M. Paul Lefèvre. Prix supplémentaire, M. de Lavaublanche. Mention honorable, M. Dormeuil. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Lavoine; 2e M. Modesse-Berquet, à Any-Martin-Rieux (Aisne). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Lavoine, à Ignaucourt (Somme); 2e, M. Modesse-Berquet, à Any Martin-Rieux (Aisne). M. de Clercq, à Oigny Pas-de-Calais); 4e, M. Cousin, à Mons-en-Barœul (Nord). Mention honorable, M. Lavoine.

Prix d'ensemble, un objet d'art à M. de Lavaublanche, à Auffrique-et-Nogent (Aisne), pour ses animaux de race durham.

6e *catégorie.* Race hollandaise pure. — Mâles. 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Bonduel, à Sainghin-en-Mélantois (Nord); 2e, M. Bosquet-Sarazin, à Maby (Ardennes); 3e, M. Tiers, à Roubaix (Nord). Prix supplémentaires, MM. Cousin, à Mons-en-Barœul (Nord). Chouin-Lefèvre, à Fayet (Aisne); Roland, à Saint-Firmin (Oise). — 2e *section.* Animaux de 2 à 4 ans. 1er prix, M. Thiers; 3e, M. Cousin. — Femelles. 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 2e *sous-section.* 1er prix, M. Graber; 2e, M. Tiers. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Bonduel; 2e, M. Ernest-Joseph Magnier, à Besny-et-Loisy (Aisne). 2e *sous-section.* 1er prix, M. Tiers; 2e, M. Cousin; 3e, M. Tiers. — 3e *section.* Vaches de plus de trois ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Bonduel; 4e, M. le marquis du Puy de Quiquerant, à Bruyères-sous-Laon (Aisne). 2e *sous-section.* 1er prix, M. Cousin; 2e, M. Graber.

7e *catégorie.* Races étrangères pures, autres que celles désignées ci-dessus. 1re *sous-catégorie.* Races de grande et moyenne tailles. (Fribourgeoises, Schwitz et analogues). Mâles. 1re *section.* Animaux de 1 an à 2 ans. 1er prix, M. Dupont-Saviniat, 2e, M. Cossenet, à Sommevesle (Marne). — 2e *section.* Animaux de 2 ans à 4 ans. 1er prix, M. Graber; 2e, M. Macarez, à Haulchin (Nord). Prix supplémentaire, M. Dupont-Saviniat. — Femelles. 1re *section.* Génisses de 1 an à 2 ans. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Dupont-Saviniat. — 2e *sous-section.* 1er prix, M. le frère Bertrandus. 2e *section.* Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Dupont-Saviniat. 2e *sous-section.* 1er prix, M. Graber. — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Douay, à Remeries (Nord); 2e, M. Dupont-Saviniat; 3e, M. Cossenet, à Sommevesle (Marne). 2e *sous-section.* 1er prix, M. le frère Bertrandus; 2e, M. Graber. — 2e *sous-catégorie.* Races de petite taille. (Jersiaise, Ayrshire et analogues). Femelles. Section unique. Vaches de 24 mois au moins, pleines ou à lait. 1re *sous-section.* 3e, prix, M. Edmond Duriez.

Prix d'ensemble. Un objet d'art à M. le comte de Saint-Vallier, à Limon (Nièvre), pour ses animaux de race charolaise.

Bandes de vaches pleines ou à lait. — Prix non décernés.

Espèce ovine.

1re *catégorie.* — Races mérinos. — Mâles. 1re *section.* Animaux de 18 mois au plus. 1er prix, M. Duclert, à Edrolles (Aisne); 2e, M. Parent, à Passy-en-Valois (Aisne); 3e, M. Conseil-Triboulet, à Oulchy-le-Château (Aisne); 4e. M. Lemoine, à Lessart-Montron (Aisne); 5e, M. Delizy, à Monté-mafroy (Aisne). Mentions honorables, MM. Hincelin, à Loupeigne (Aisne); Camus-Viéville, à Pontruet (Aisne). — 2e *section.* Animaux de plus 18 de mois. 1er prix, M. Hincelin; 2e, M. Camus-Viéville; 3e, M. Conseil-Triboulet; 4e, M. Delizy; 5e, M. Duclert. Mention honorable, M. Chevalier, à Braux-Sainte-Cohière (Marne). — Femelles (lots de 3 brebis). 1re *section.* Animaux de 18 mois au plus. 1er prix, M. Delizy; 2e, M. Conseil-Triboulet; 3e, M. Duclert; 4e, M. Chevalier; 5e, M. Parent. Mention honorable, M. Lemoine. — 2e *section.* Animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. Duclert; 2e, M. Chevalier; 3e, M. Delizy; 4e, M. Conseil-Triboulet; 5e, M. Lemoine. Mention honorable, M. Hincelin.

Prix d'ensemble. Un objet d'art à M. Duclert, à Edrolles (Aisne), pour ses animaux de race mérinos.

2e *catégorie.* Dishley mérinos. — Mâles. 1re *section.* Animaux de 18 mois au plus. 1er prix, M. Triboulet, à Assainvillers (Somme); 2e, M. Dupont-Saviniat, à Piney (Aube); 3e, M. Triboulet. — 2e *section.* Animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. Dupont-Saviniat, à Piney (Aube); 2e M. Triboulet; 3e, Mme veuve Sarazin. Prix supplémentaire, M. Longuet. — Femelles. 1re *section.* Animaux de 18 mois au plus. 1er et 2e prix, M. Triboulet; 3e Mme veuve Sarazin. — 2e *section.* Ani-

maux de plus de 18 mois, 1er prix, Mme veuve Sarazin; 2e, M. Longuet; 3e, Mme veuve Sarazin.

3e *catégorie.* Races françaises diverses pures. Mâles. 2e prix, M. Leroy, à Villers-Hélon (Aisne). — Femelles. 2e prix, 100 francs M. Ferté-Cottenest à Chouy (Aisne).

4e *catégorie.* Races étrangères pures à laine longue. (Dishley, New-Cotswold et analogues). — Mâles. 1re *section.* Animaux de 18 mois au plus. 1er et 2e prix, M. Béglet, à Trappes (Seine-et-Oise). — 2e *section.* Animaux de plus de 18 mois. 1er et 2e prix, Béglet. — Femelles. 1re *section.* Animaux de 18 mois au plus. 1er et 2e prix, M. Béglet. — 2e *section.* Animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. Béglet.

5e *catégorie.* Races étrangères pures à laine courte. (Southdown, Shrosphire et analogues). Mâles. 1re *section.* Animaux de 18 mois au plus. 1er prix, M. le vicomte de Chézelles, à Lierville; 2e, M. Roland, à Saint-Firmin (Oise); 3e, M. Triboulet. — 2e *section.* Animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. Roland; 2e, M. le vicomte de Chézelles; 3e, M. Roland. Prix supplémentaires, M. Ernest-Joseph Magnier, à Besny-Loizy (Aisne). — Femelles. 1re *section.* Animaux de 18 mois au plus. 1er et 2e prix, M. Roland; 3e, M. le viconte de Chézelles. — 2e *section.* Animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. le vicomte de Chézelles; 2e, M. Triboulet; 2e, M. le vicomte de Chézelles.

Prix d'ensemble. Un objet d'art à M. Beglet, à Trappes (Seine-et-Oise), pour ses animaux de race dishley.

Espèce porcine.

1re *catégorie.* Races indigènes pures ou croisées entre elles. 1re *section.* Mâles. 1re *sous-section.* — Animaux présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus. 1er prix, M. Boulet, à Sorcy (Meuse); 2e, M. Paillart, à Quesnoy-le-Montant (Somme); 3e, M. Henninot, à Voulpaix (Aisne). 2e *sous-section.* Animaux présentés par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares. 1er prix, M. le frère Bertrandus; 2e, M. Duthu, à Nancy (Meurthe-et-Moselle); 3e. M. Rancy, à Hazebrouck (Nord). — 2e *section.* Femelles. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Gillet; 2e, M. Paillart; 3e, M. Gillet. Mentions honorables, MM. Gillet; Boulet. 2e *sous-section.* 1er prix, M. le frère Bertrandus: 2e, M. Duthu.

2e *catégorie.* Races étrangères pures ou croisées entre elles. — 1re *section.* Mâles. 1re *sous-section.* 1er prix, M. de Clercq, à Oignies (Pas-de-Calais). 2e *sous-section.* 2e prix, M. Duthu; 3e, M. le frère Bertrandus. 2e *section.* Femelles. 1er prix, M. le vicomte de Chézelles; 2e, M. Paillart; 3e, M. Ferté-Cottenet. Prix supplémentaires, M. Fouquier-d'Hérouel. Mention honorable, M. Boulet. 2e *sous-section.* 1er et 2e prix. M. le frère Bertrandus.

3e *catégorie.* Croisements divers entre races étrangères et races françaises. — 1re *section.* Mâles. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Ammeux Van Hersec ke, à Vieille-Eglise (Pas-de-Calais); 2e, M. Grangeon. à Morangis (Marne). Mention honorable. M. Triboulet. 2e *sous-section.* 1er prix, M. le frère Bertrandus. Mention honorable, M. Babled-Duvert, à Mauregny-en-Haye (Aisne). — 2e *section.* Femelles. 1re *sous-section.* Rappel de 1er prix, M. Triboulet; 1er prix, M. Boulet; 2e, M. Edmond Duriez, à Bourbourg-Campagne (Nord); 3e, M. Paillart. Prix supplémentaires, M. Triboulet. 2e *sous-section.* 1er prix, M. Schmidt, à Eppes (Aisne); 2e et 3e, M. le frère Bertrandus. Prix supplémentaires, MM. Babled-Duverq; Duthu.

Prix d'ensemble. Un objet d'art à M. Ferté Cottenest, à Chouy (Aisne), pour ses animaux de race yorskshire. — 300 francs au frère Bertrandus, pour l'ensemble de ses animaux de race Normande.

Animaux de basse-cour[1].

1re *catégorie.* Coqs et poules. — 1re *section.* Race de Crèvecœur. 1re *sous-section.* Animaux présentés par des aviculteurs de profession, des éleveurs amateurs et par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus. 1er prix, M. Lemoine, à Crosne (Seine-et-Oise); 2e, M. Mesny, à Taverny (Seine-et-Oise). — 2e *sous-section.* Animaux présentés par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares. Prix non décernés. — 2e *section.* Race de la Flèche. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Lemoine. — 3e *section.* Race de Houdan. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Charlot, à Clichy-sous-Bois (Seine-et-Oise). 2e *sous-section.* 1er prix, M Fort-Collasse, à Sainte-Croix. — 4e *section.* Races françaises diverses. 1re *sous-section.* 1er, 2e et 3e prix, M. Lemoine Prix supplémentaires, MM Charlot; Lemoine; Mme. Paillard. — 5e *section* Races étrangères diverses. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Thouin, à Margny (Oise); 3e, M. Mesny. Prix supplémentaires, MM. Lemoine; Griner, à Chauny (Aisne); Mesny. Mentions honorables, MM. Charlot; Lemoine,

2e *catégorie.* Dindons. — 1re *sous-section.* 1er prix, M. Lemoine; 2e, Mme Paillart; 3e, M. Mesny. Prix supplémentaires, MM. Fouquet-d'Hérouel; Lemoine. — 2e *sous-section.* 1er prix, le frère Bertrandus.

3e *catégorie.* Oies. — 1re *sous-section.* 1er prix, M. Lemoine. — 2e *sous-section.* 1er prix, le frère Bertrandus.

4e *catégorie.* Canards. — 1re *sous-section.* 1er prix, M. Lemoine; 2e, Mme Paillart; 3e, M. Lemoine. Prix supplémentaires, MM. Thouin; Mesny. Mention honorable, M. Lemoine. — 2e *sous-section.* 1er prix, le frère Bertrandus.

5e *catégorie.* Pintades. — 1re *sous-section.* 1er prix, M. Mesny; 2e, M. Charlot; 3e, M. Mesny.

6e *catégorie.* Pigeons. — 1re *sous-section.* 1er et 2e prix, M. Lagache, à Chauny (Aisne); 3e, M. Thouin. Prix supplémentaires, MM. Lemoine; Lagache.

7e *catégorie.* Lapins. — 1re *sous-section.* 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Thouin; 3e, M. Lemoine. Prix supplémentaires. MM. Charlot; Naudin, à Fontainebleau (Seine-et-Marne); Mesny. — 2e *sous-section.* 1er et 2e prix, M. Fort-Colasse.

Prix d'ensemble. — Rappel de prix d'ensemble, M. Lemoine, pour l'ensemble de son exposition. — Un objet d'art, à M. Mesny, pour l'ensemble de son exposition. — 150 fr. à M. Fort-Colasse, pour ses lapins géants.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture. — Concours spéciaux.

1re *catégorie.* Miels et cires. 1er prix, M. Fournier, à Angerville (Seine-et-Oise); 2e, M. Warquin, à Crépy-en-Laonnois (Aisne); 3e, MM. Wallon et Bertrand, à Vals (Haute-Loire); 4e, M. Paul Lefèvre, à Laon (Aisne).

2e *catégorie.* Produits de l'horticulture et de l'arboriculture. 1er prix, M. Warquin, à Crépy-en-Laonnois, asperges; 2e, M. Hyacinthe Rigaut, à Groslay (Seine-et-Oise), pommes de terre; 3e, le

1. Les premiers prix consistent en une médaille d'argent et les autres en une médaille de bronze.

frère Bertrandus, à Igny (Seine-et-Oise), pommes de terre; 4e, M. Fort-Colasse, à Sainte-Croix (Aisne), pommes de terre. Mention honorable, M. Paté, à Bertaucourt-Epourdon (Aisne), ramie.

3e *catégorie.* Expositions scolaires. 1re *section.* Matériel d'enseignement agricole, 1er prix, M. Masson, à Meux (Oise), collections d'insectes; 3e, M. Fondeur-Pol, à Viry-Moureuil (Aisne), modèle de plantations. Mentions honorables, MM. Audemard, à Vergèze(Gard), collection de bois; le frère Bertrandus, à Igny (Seine-et-Oise), herbiers. — 2e *section.* Travaux spéciaux et objets d'enseignement agricole présentés par les professeurs, les instituteurs et les élèves des écoles primaires. 1er prix, M. Henry, à Plivot (Marne), ensemble de son exposition; 2e, M. Bachez, à Séméries (Nord), monographie agricole; 3e, Mme Lapie, institutrice à Chauny (Aisne), travaux d'élèves.

5e *catégorie.* Produits divers non compris dans les catégories précédentes. 1re *section.* Produits présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus. *Médailles d'or*, MM. Edmond Duriez, à Bourbourg-Campagne, beurres; Lanne-Soyez, à Eppeville (Somme), collection de céréales; Ammeux Van-Hersecke, à Viéville-Eglise (Pas-de-Calais), collection de céréales. *Médailles d'argent,* MM. Longuet, à Marolles (Oise), céréales; Duclert, à Edrolles (Aisne), toisons; Delizy, à Montémafroy (Aisne), toisons; Conseil-Triboulet, à Oulchy-le-Château (Aisne), toisons; Camus Vielile, à Pontruet (Aisne), toisons; Couvrot, à Maudesson (Aisne), beurres. *Médailles de bronze,* Société des beurres français, à Haramont (Aisne), beurres; MM. Emile Brusley, à Montguyon (Charente-Inférieure), beurres; Grandjean, à Mennessis (Aisne), fromages; Gauchotte, à Courcelles-aux-Bois (Meuse), fromages; Camille Hiran, à Oissery (Seine-et-Marne), fromages; Audemard et Cie, à Vergèse (Gard), vins; Ferté-Cottenest, à Chouy (Aisne), peaux de moutons; Hincelin, à Loupeignes (Aisne), toisons; Lemoine, à Lessart-Montron (Aisne) toisons; Auguste Ragot, à Louléac (Côtes-du-Nord), cidres; Georges Spéry, à Ablaingevelle (Pas-de-Calais), fromages. — 2e *section.* Produits présentés par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares. *Médailles d'or*, MM. Liénard, à Taisnières-en-Thiérache (Nord), fromages; Eugène Codron, à Audruick (Pas-de-Calais), céréales, lins, betteraves. *Médailles d'argent*, MM. Du Parc, à Fierville-la-Campagne (Calvados), fromages; Fostier-Leclercq, à Etrœungt (Nord), fromages; Dufot, à Fontaine-les-Vervins (Aisne), cidres. *Médailles de bronze*, MM. Ardaens, à Pitgam (Nord), fromages; Delanos, à Saint-Romain (Seine-Inférieure), cidre; Lardé, à Noyon (Oise), toisons en poils de lapins angoras.

Exposants marchands. — *Médailles d'or*, MM. Delahaye, quai de la Mégisserie, 18, à Paris, pour l'ensemble de son exposition; Vilmorin, Andrieux et Cie, quai de la Mégisserie. 4, à Paris, pour l'ensemble de son exposition. — *Médailles d'argent*, MM. Canas-Delostal, rue de la Banque, 20, à Paris, vins de Saumur; Fabre, à Aubervilliers (Seine), pressure.

Récompenses aux serviteurs ruraux pour bons soins donnés aux animaux primés. — *Grande culture.* Médailles d'argent et 40 fr., MM. Arthur Mivosse, vacher chez le vicomte de Noyelles; Charles Gessier, vacher chez M. de Lavaublanche; Charles Petit, vacher chez M. le comte de Saint-Vallier; M. François Humbert, berger chez M. Duclert; Jean Poulet, berger chez M. Béglet; et 30 fr., M. David Rossier, porcher chez M. Ferté-Cottenest; Mlle Anne-Marie Guennec, chez M. Lemoine, à Crosnes. Médailles de bronze et 30 fr., MM. Guggisberg, vacher chez M. Dupont-Saviniat; Jules Guaquières, vacher chez M. de Clercq; et 25 fr., MM. Hilaire Boilet, berger chez M. Triboulet; Constant Derame, vacher chez M. Duriez; Gustave Cosson, berger chez M. Roland; Ulysse Dhont, vacher chez M. Chouin-Lefèvre; et 20 fr., MM. Charles Boni, vacher chez M. Gillet; Auguste Pecourt, vacher chez M. Debailly; Jean-Baptiste Coppin, vacher chez M. Blonduel; Emile Blicq, vacher chez M. Ghestem. 20 fr., MM. Sagnier, berger chez M. de Chézelles; Louis Mignot, vacher chez M. François-Joseph. 10 fr., MM. Edouard Beguin, vacher chez M. Lavoine; Eugène Veron, berger chez M. Conseil-Triboulet; Léon Dupuy, berger chez M. Delizy; Albouck, vacher chez M. Modeste Berquet; Louis Kicken, vacher chez M. Ammeux Van Hersech; Ernest Mesureur, vacher M. Vauchelles. — *Petite culture.* Médailles d'argent et 30 fr., MM. Béat Hurliman, porcher chez le frère Bertrandus; Veincarten, vacher chez M. Greber; Léon Merlighem, vacher chez M. Cousin; Julien-Joseph Victor, vacher chez M. Tiers. Médailles de bronze et 30 fr., Paul Mapesoone, vacher chez M. Gruson-Cousinne; 25 fr., MM. Léon Franchot, vacher chez M. Duthu; Alcide Calté, vacher chez M. Gérard; Cyrille Trottein, chez M. Trottein; Emile Beche, vacher chez M. Degroot; Georges Rancy, chez M. Rancy; Victor Schmidt, chez M. Schmidt; Verrons, vacher chez M. Ardaens. 25 fr., MM Camerlinck, vacher chez M. Baey; Borthèle, vacher chez M. Delabarre; Gaston Babled-Duvert, chez M. Babled-Duvert.

A côté du concours régional, était installé un concours hippique important. Le catalogue comptait 172 animaux envoyés par 75 exposants; il y avait fort peu d'abstentions. Les animaux se répartissaient en 106 têtes pour les races de trait et 66 pour les races de demi-sang. Les animaux de trait appartenaient presque exclusivement à la race boulonnaise dont les qualités et la haute valeur sont désormais appréciées partout; on y voyait aussi quelques trop rares sujets de la race ardennaise. Le ministère de l'agriculture a maintenu, pour le concours hippique, les médailles d'or et d'argent supprimées dans les concours agricoles; nous ne nous plaindrons pas de ce maintien, mais nous constaterons que la part n'est pas égale. C'est naturellement le département du Pas-de-Calais qui était le mieux représenté pour les races de trait; ses éleveurs ont remporté les plus nombreuses et les principales récompenses: on a surtout remarqué un très bel étalon de huit ans, *Pompée,* appartenant à M. de Wazières, à Foufflin-Ricamets, arrondissement d'Arras, et une belle jument de sept ans, *Dragonne,* à M. Forestier, de Marquise, arrondissement de Boulogne. — Les départements de l'Aisne et de l'Oise étaient les mieux représentés pour les races de demi-sang. L'Aisne a remporté 28 prix sur 47 distribués en tout; mais c'est à l'Oise que le prix d'honneur est échu. Il a été décerné à M. Boulnois, de Sarcus, arrondissement de Beauvais, pour un lot très remarquable, à robe noire ou bai brun, comprenant un étalon *Daguet* et huit très belles juments et pouliches.

A l'occasion du concours régional, la Société nationale d'encouragement à

l'agriculture a décerné son objet d'art à Mme Leroy, à Villers-Hénon (Aisne), pour sa fromagerie ; des diplômes d'honneur à M. Ammeux Van Hersecke, à Vieille-Eglise (Pas-de-Calais), pour sa belle exposition de produits, et à M. Demoncy-Mincile, constructeur à Château-Thierry (Aisne), et à M. Pol Fondeur, constructeur à Viry (Aisne) ; une médaille de vermeil, à Mme veuve Thuillier, à Leuilly-sous-Coucy (Aisne), pour l'ensemble de sa culture ; une médaille d'argent à M. Ghestem, à Verlinghem (Nord), pour son beau lot de race flamande ; des médailles de bronze à deux constructeurs de l'Aisne, M. Delahaye-Obry, à Bohain, et M. Garin-Moroy, à la Vallée-aux-Bleds. — Deux conférences ont été faites par M. Le Trésor de la Roque sur les syndicats.

HENRY SAGNIER.

CONCOURS DE LA PRIME D'HONNEUR

ET DES PRIX CULTURAUX DANS LA LOIRE-INFÉRIEURE. — IV

PRIX DE SPÉCIALITÉS. — M. Jean *Deniaud*, à Vignoux, ferme de la Basse-Haye, commune de Notre-Dame-des-Landes, canton de Blain, arrondissement de Saint-Nazaire, est entré depuis ans seulement comme fermier de l'exploitation susnommée, contenant 30 hectares 16 ; dans ce court espace de temps, il a fait d'importantes améliorations que la commission a remarquées dans sa visite, tels que 1,800 mètres de fossés garnis de clôtures, rigoles d'assèchement sur 330 mètres de long, défrichements de bois et de landes sur un espace de 6 hectares. Tous ces travaux ont été faits par le concurrent et sa famille qui compte sept enfants, dont quatre sont assez âgés pour aider leurs parents.

Une partie de ces grands travaux de clôtures et de rigoles reçoivent une indemnité du propriétaire et une autre partie seulement est faite sans récompense, comme condition du bail. Le fermier également dirige la construction d'un corps de bâtiment de 32 mètres de long sur 7 mètres de large, destiné à l'usage d'écurie ou d'étable, ainsi que les constructions de chemins d'exploitation au milieu de la lande où il est venu planter sa tente.

La commission, voulant donner une marque d'encouragement à M. Deniaud, qui n'est encore qu'à ses débuts, lui accorde une médaille d'argent pour défrichement de landes.

M. Louis *Noque* exploite, comme fermier, la ferme des Rivières, d'une contenance de 30 hectares agglomérés, situés commune et canton de Carquefou, arrondissement de Nantes.

En visitant l'exploitation de M. Noque, la commission a particulièrement remarqué un petit vignoble de 50 ares en gros plant, très bien soigné sous tous les rapports comme taille, fumure, ameublissement et propreté du sol ; la vigne est mieux ébourgeonnée, précaution souvent négligée par d'autres concurrents. La fumure employée consiste en un terreau fabriqué avec des curures de fossés et des engrais de caserne en mélange avec du fumier. La vigueur de la vigne atteste les bons soins qu'elle reçoit, et cette année 1887, elle est très chargée de raisin. Le concurrent espère quinze barriques de vin dans son demi-hectare.

La commission accorde à M. Louis Noque une médaille d'argent pour le bon entretien de son champ de vignes.

M. Jean *Soliman* cultive, comme propriétaire, plusieurs parcelles de terrain rocailleux et granitique, contenant ensemble 1 hectare 58, le tout situé commune de Saint-Martin-en-Couëron, canton de Saint-Etienne-de-Mont-Luc, arrondissement de Saint-Nazaire.

Le concurrent est un homme actif et laborieux qui aime la vigne. — La commission a trouvé ce travailleur la pioche à la main au milieu de ses vignobles, non sans l'avoir cherché un certain temps. Par son activité, il a trouvé moyen de tirer bon parti du terrain de coteau, n'ayant pas grande valeur auparavant, en plantant de la vigne même entre les rochers. La culture est soignée, le plant a paru sain et vigoureux ; mais le concurrent ne donne aucun compte, ce qui rend impossible le jugement de cette petite entreprise au point de vue du profit.

La commission lui décerne une médaille d'argent pour le bon entretien de sa vigne.

M. *Baumont*, propriétaire à Doulon, arrondissement de Nantes. — La commission lui accorde une médaille d'argent grand module pour sa vigne cultivée avec soin par le système Guyot.

M. Claude *Tenand*, à la Lande, commune de Donges, canton et arrondissement de Saint-Nazaire, tient en location, de M. Pério, une vasière de 14 hectares

pour une durée de dix ans, du 25 décembre 1884 au 25 décembre 1894, avec prix progressif de 100 francs par an pour les 14 hectares, pendant les deux premières années, et 300 francs par an pour les trois années suivantes.

Cette vasière, située aux bords de la Loire, n'était qu'un mauvais pâturage marécageux au moment où le concurrent l'a affermé. Les eaux de la mer, au moment des grandes marées, couvraient la prairie, et, ne pouvant se retirer faute d'écoulement, formaient un marais sur une bonne partie de la surface.

M. Tenand, avec un bail de dix ans à petit fermage, s'est mis de suite à l'œuvre en mars 1885 pour exécuter les travaux d'écoulement qui étaient finis en octobre suivant. Il a fait creuser 1,500 mètres de rigoles principales de 2 mètres de largeur sur 0 m. 80 de profondeur, et 2,500 mètres de rigoles secondaires de 0 m. 40 de large sur 0 m. 30 de profondeur. La dépense de ces travaux a été de 1,200 francs. Le résultat est considérable, puisque le concurrent trouve à sous-louer actuellement pour pacage, au prix de 60 francs l'hectare, cette vasière dont il payait seulement 7 francs l'hectare au début de son bail. Par les rigoles pratiquées, les eaux de la mer qui viennent encore couvrir tout le terrain au moment des grandes marées, retournent promptement au fleuve, et les invasions périodiques, au lieu d'être un inconvénient, ont le grand avantage de colmater le terrain dans les parties basses et de déposer partout un engrais fertilisant. Il pousse encore du jonc dans certaines parties, mais M. Tenand espère le faire disparaître complètement par le colmatage et l'assainissement.

Le concurrent, pour aider l'exhaussement du terrain et éviter la corrosion du fleuve, a fait planter trois hectares de roseaux près du rivage. Cette plantation est en bonne voie de développement, bientôt les roseaux donneront un produit important et augmenteront en surface la propriété par des apports nouveaux, tandis que sans leur protection le contraire pourrait se produire.

M. Tenand a fait une autre déclaration pour deux plantations d'osier qu'il a faites ou se prépare à faire dans les commune et canton de Pont-Château, arrondissement de Saint-Nazaire.

Sur ces deux oseraies, qui sont à 4 kilomètres de distance, l'une est de formation toute récente, et pour la deuxième, les travaux sont en voie d'exécution, mais la plantation n'est faite encore que sur la moitié de la surface projetée. Le concurrent voulant tirer parti par l'osier des marais tourbeux de Pont-Château, a commencé par faire subir au terrain des travaux préparatoires importants, tels qu'entourage, cultures de betterave la première année et transport de terre en bateau au moment où le marais est couvert par 0 m. 50 d'eau.

M. Tenand a commencé ses travaux en 1884 par une oseraie d'un hectare, près le Perron, dont les plantations ont été terminées en 1885; il les continue par une deuxième oseraie d'une étendue de 6 hectares, à l'est du pont de la Marsais, près Brignon. Ces marais, actuellement, donnent un revenu de 40 à 50 francs l'hectare; leur valeur foncière est de 800 francs, et, pour les transformer en oseraie, il faut 700 francs de dépenses.

Le concurrent, par son premier essai d'un hectare, est persuadé qu'il obtiendra 200 à 250 francs par hectare avec l'industrie de l'osier; il trouverait ainsi une forte récompense de ses travaux intelligents, tout en faisant connaître au pays une industrie toute nouvelle très profitable pour ces vastes marais.

La commission décerne à M. Tenand une médaille d'or pour sa création d'oseraies et travaux de colmatage et de défense de la Loire.

M. Pierre-Charles-Désiré *Figat*, demeurant à Nantes, propriétaire à la Gueffraie, commune d'Abbaretz, arrondissement de Châteaubriant. — La propriété du concurrent comprend 242 hectares, divisée aujourd'hui en huit métairies. Au moment où M. Figat a acheté cette propriété, les constructions des fermes qui existaient tombaient en ruines; il a fait reconstruire des bâtiments neufs sur les emplacements de six vieilles fermes, dont quatre aux Monnières et deux à la Gueffraie. Enfin, il a créé en outre deux fermes, la Richardière et la Ksandré. En outre de ces huit fermes, le concurrent a fait bâtir, au bord de la route d'Abbaretz à Meilleraye, une maison de grande importance et un vaste magasin abritant un pressoir et un piloir à pommes; au dessous de ces logements se trouvent des caves voûtées, et au-dessus d'eux de vastes greniers pour serrer les récoltes. La commission, accompagnée du régisseur de M. Figat, a visité toutes ces constructions et les a trouvées largement suffisantes pour les étendues afférentes de terrains.

Chaque ferme a une maison d'habitation et dépendances, cellier, buanderie,

fournil pour loger sainement et aisément le colon et sa famille. On y trouve une étable, une écurie, une bergerie, une porcherie et une grange.

Les dimensions en largeur et en hauteur n'ont été ménagées nulle part : les bâtiments sont bien distribués et construits solidement. On a commencé les travaux en 1879 et on les a terminés en 1884. Pour les logements des animaux, on a pris pour base une tête de gros bétail à l'hectare, chiffre idéal de la culture avancée, qui ne sera pas atteint immédiatement sans doute sur la propriété du concurrent ; mais au moins les bâtiments ne se feront pas attendre pour loger le bétail à mesure qu'il augmentera par l'amélioration de la propriété et la progression des fourrages. Cet ensemble de constructions a coûté 220,000 francs, d'après le déclarant. En calculant au point de vue économique et du placement de l'argent, on trouvera sans doute que ce capital est une lourde charge pour une propriété de 242 hectares, donnant un revenu moyen annuel d'environ 50 francs l'hectare. Les constructions donnent une grande valeur à la propriété ; mais l'augmentation ne paraît pas pour le moment à la hauteur du sacrifice.

La commission a remarqué avec satisfaction de jeunes plants de pommiers sur diverses parties de la propriété, mais principalement une plantation importante et bien réussie dans un champ voisin de la route. Le pommier paraît se plaire sur ce terrain argilo-schisteux, et le propriétaire est certainement dans la bonne voie en donnant du développement à l'industrie du cidre dans ses métairies.

La commission décerne à M. Figat une médaille d'or pour plantation de pommiers et construction de bâtiments ruraux.

Irrigations. — 1re *catégorie*. Propriétés contenant plus de 6 hectares de terres arrosées. — M. Pierre *Richard*, domicilié à Nantes, est propriétaire de 30 hectares de prairies dans le marais de la Vilaine, commune de Figeac, canton de Saint-Nicolas-de-Redon, arrondissement de Saint-Nazaire. Ces marais sont des alluvions formées par les eaux douces et les eaux de la mer. Le terrain est compact et collant, de couleur noire, à surface mamelonnée, susceptible de se fendre sous l'influence des hales du printemps. Le niveau du sol est au-dessous des hautes mers qui viennent le couvrir aux grandes marées. Ces prairies marécageuses, abandonnées à elles-mêmes, forment de mauvais pâturages et ne peuvent produire que de mauvais foin en petite quantité.

M. Richard a complètement transformé sa propriété par des travaux d'assèchement, d'irrigation et de colmatage. Des rigoles larges de 1 m. 70 et profondes de 1 m. 50, sont creusées paralèllement à 100 mètres de distance, avec des rigoles de distribution tracées à la charrue tous les 15 mètres.

Des canaux plus importants mettent ces grandes rigoles de prise d'eau en communication avec la petite rivière l'Issac, affluent de la Vilaine, par laquelle la marée arrive et s'en retourne. Des vannes règlent l'entrée et la sortie de l'eau aux extrémités d'aval des grandes rigoles. Les eaux chargées de limon permettent de colmater les prairies basses et d'apporter sur toute la surface un limon fertile; ces eaux ne sont point d'ailleurs assez chargées de sel pour nuire à la végétation dans la saison humide, et au moment des marées, les rigoles agissent comme rigoles d'assèchement; elles remplissent aussi un triple but en servant au colmatage, à l'irrigation et à l'assèchement des terrains.

Un travail très important d'amélioration que M. Richard n'a point négligé, est le tassement du sol par le moyen d'un puissant rouleau Crosskill, qui fait disparaître ou amoindrir les crevasses et les buttes ou petits mamelons que l'on rencontre sur les parties non améliorées de ce vaste marais.

Le concurrent a dépensé 8,000 francs pour ces améliorations sur 30 hectares, et est arrivé ainsi à obtenir 5,000 kilog. de bon foin à l'hectare, au lieu d'un produit bien inférieur en mauvais foin avant l'amélioration ; d'après le déclarant, la plus-value réalisée est quadruple.

La commission décerne à M. Pierre Richard le 3e prix de la 1re catégorie pour irrigation, colmatage et améliorations réalisées dans une prairie marécageuse.

M. Jean-Simon *Vorus*, de Nantes, propriétaire à la Haute-Rivière, commune et canton d'Aigrefeuille, arrondissement de Nantes, a mis sous les yeux de la commission des travaux très importants d'amélioration ou de création de prairies, et dans des conditions qui ont présenté des difficultés particulières, par lesquelles le concurrent ne s'est point laissé intimider.

Les travaux les plus importants ont été faits à la Haute et à la Basse-Rivière, propriétés situées sur le bord de la Minière, à 4 kilomètres en aval d'Aigrefeuille où passe cette rivière. L'ensemble des travaux s'étend sur les communes de Mon-

tert, d'Aigrefeuille et de Château-Thébaud, particulièrement dans la ferme de la Bernerie, de la Jonnay et au Pétrole domaine des Loges); le concurrent a fait, en 1886, des travaux de rigoles-aqueducs, pour diriger sur ses prairies des eaux de cour de ferme, des vignobles ou autres terrains cultivés, mais répétons que les travaux les plus importants sont à la Haute et à la Basse-Rivière. A la Haute-Rivière, ces travaux ont été commencés en 1866 et terminés en 1868, et de 1884 à 1886 à la Basse-Rivière, propriété nouvellement acquise. La surface totale des prairies créées ou améliorées est de 17 hectares, y compris 2 hectares pour les propriétés de Rochegrise, toutes prairies soumises à l'irrigation. Jusqu'à présent, tous ces prés irrigués, et il en est qui datent de plus de vingt ans, ont été entretenus uniquement par les eaux qui s'écoulent de villages, vignes et terres de labour.

A la Haute-Rivière, des coteaux à pentes rapides, couverts de ronces, fougères et autres plantes sauvages, avec des rochers granitiques en saillie, ont été défrichés et transformés en prairies irriguées à haut rendement. Après avoir extirpé les rochers, et dressé le terrain, M. Vorus a dépensé beaucoup pour ces grands travaux sans pouvoir fixer de chiffres confondus avec d'autres améliorations. Les rochers surtout lui ont présenté de sérieuses difficultés : ayant d'abord essayé la poudre, et, trouvant le travail trop lent, il s'est adressé à la dynamite, qui, comme le dit M. Vorus, vous débarrasse lestement des rocs les plus récalcitrants. Il a dû faire des travaux considérables de nivellement en déblais et remblais; si bien qu'aujourd'hui il vous présente de belles prairies fertilisées par les eaux, là où ne poussaient que des broussailles et des herbes aquatiques. La prairie située au fond de la vallée, au bord de la Minière, est la plus fertile; son rendement est de 8,000 kilog. de foin à l'hectare contre 7,000 kilog. dans les prairies de coteaux. Pour éviter les ravinements par les eaux de la rivière, le concurrent a construit un pierré sur une longueur de 770 mètres. Cette prairie basse reçoit les eaux des terrains supérieurs, distribuées comme dans les autres prairies par des rigoles à faible pente de 1/2 millim. par mètre.

A la Basse-Rivière, il a fait des travaux analogues de nivellement et extirpation de rochers pour éviter le ravinement du ruisseau qui coule à la base du coteau et forme la limite de sa propriété; il a dû empierrer le fond par sections de niveau et construire des barrages plus ou moins éloignés, présentant une chute de 0 m. 20 à 0 m. 22.

A la Haute comme à la Basse-Rivière, se trouve un réservoir supérieur. A la Basse-Rivière, la chaussée du réservoir fournit une route carrossable là où il n'existait pas de communication. Ces réservoirs munis de vannes et peuplés de poissons conduisent l'eau à volonté dans des canaux ou rigoles qui permettent la distribution sur toutes les parties du coteau comme sur la prairie basse. A l'extrémité d'aval des prairies de la Haute-Rivière, il a établi un lavoir dont l'eau s'échappe avec une chute de 6 m. 20. Celle-ci est utilisée par l'installation d'un bélier hydraulique, qui permet d'élever à 26 mètres, dans un bassin servant à l'irrigation des grandes pelouses qui entourent l'habitation du propriétaire. Ce bassin, d'une surface de 554 mètres, fournit aussi l'eau au jardin et aux servitudes. Dans la saison d'été, quand le bélier ne fonctionne plus pour remplir le réservoir, on le remplace par une machine à vapeur de la force de six chevaux, installée au bord de la rivière (actionnant une pompe). Ces grands travaux et installation d'un bassin de forme gracieuse sur le haut du coteau, du bélier hydraulique et de la machine à vapeur, sont surtout destinés aux conforts et agréments de la maison; ils n'ont point été faits en vue d'une spéculation lucrative. Tous ces travaux ont été tracés et exécutés sous la direction de M Jean Bard, en employant aux terrassements une voie ferrée analogue au chemin de fer de Décauville. Depuis 30 ans, ce contre-maître intelligent, actif et dévoué, est au service de M. Vorus et habite à Haute-Rivière.

La commission, reconnaissant tous les mérites de M. Vorus, lui accorde à l'unanimité le 2e prix d'irrigation de la 1re catégorie.

TOUZARD,
membre du Conseil supérieur de l'agriculture, rapporteur du Jury.

(*La suite prochainement.*)

PARTIE OFFICIELLE

I. — Réglement d'administration publique relativement à l'entrée en France des viandes fraîches importées de l'étranger.

Le président de la République française, sur le rapport du ministre du commerce et de l'industrie,

Vu les articles 2 et 3, ainsi conçus, de la loi du 5 avril 1887, portant modification du tarif général des douanes en ce qui concerne les bestiaux : « Art. 2. Il sera établi à la frontière un service d'inspection sanitaire ayant pour objet d'examiner les viandes fraîches abattues avant leur entrée en France. Un droit de visite, qui sera ultérieurement fixé par le gouvernement, sera payé par l'importateur. — Art. 3. Un règlement d'administration publique pourvoira à l'exécution de la présente loi » ;

Vu les avis des ministres des affaires étrangères, des finances et de l'agriculture; — Vu les avis du comité consultatif d'hygiène publique de France ; — Le conseil d'Etat entendu, — Décrète :

Article premier. — L'entrée en France des viandes fraîches importées de l'étranger ne pourra avoir lieu que par les bureaux de douane de la frontière ou de l'intérieur désignés par décret du président de la République, sur la proposition des ministres du commerce et de l'industrie, des finances et de l'agriculture.

Art. 2. — L'inspection sanitaire ordonnée par l'article 2 de la loi du 5 avril 1887 sera faite dans les bureaux de douane ainsi désignés par les vétérinaires du service d'inspection du bétail vivant importé en France et, à défaut de ces derniers, par des vétérinaires inspecteurs spéciaux. Toutefois, dans les bureaux de douane des villes de l'intérieur où il existera un service municipal d'inspection de la boucherie, l'inspection sera confiée aux agents de ce service.

Art. 3. — Les jours et heures d'admission des viandes seront réglés par arrêtés préfectoraux approuvés par le ministre du commerce et de l'industrie, après avis du ministre de l'agriculture. Cette admission aura lieu tous les jours dans les villes de l'intérieur pourvues d'un bureau de douane.

Art. 4. — Les importateurs des viandes des espèces bovine et porcine devront présenter des animaux complets, soit entiers, soit découpés par moitiés ou par quartiers, suivant les usages courants de la boucherie; les différents morceaux devront se juxtaposer exactement entre eux avec le poumon adhérant naturellement. Les parois internes de la poitrine et de l'abdomen devront en outre ne porter aucune trace de râclage ou de grattage.

Toutefois les morceaux de choix de l'espèce bovine (filets et aloyaux) pourront être admis à l'état de pièces isolées.

Art. 5. — Les dispositions du paragraphe 1er de l'article 4 ne s'appliqueront pas à l'introduction des animaux de l'espèce ovine.

Art. 6. — La taxe qui sera fixée par décret, en exécution de l'article 2 de la loi du 5 avril 1887, sera acquittée à la caisse du receveur des douanes et fera l'objet d'une quittance distincte.

Art. 7. — Les ministres du commerce et de l'industrie, des finances et de l'agriculture sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 26 mai 1888. CARNOT.

II. — Décret déterminant les bureaux de douanes ouverts à l'importation des viandes fraîches et fixant le droit d'inspection.

Le président de la République française,

Sur le rapport du ministre du commerce et de l'industrie,

Vu la loi du 5 avril 1887, portant modification du tarif général des douanes, en ce qui concerne les bestiaux;

Vu le décret de ce jour, portant règlement d'administration publique pour l'exécution de ladite loi, et notamment les articles 1er et 6; — Vu les avis des ministres des finances et de l'agriculture; — Vu l'article 4 de la loi du 5 juillet 1836 , — Décrète :

Article premier. — L'importation des viandes fraîches abattues admissibles en France après vérification de leur état sanitaire ne pourra avoir lieu que par les bureaux de douane ci-après dénommés :

Nord: Dunkerque, Ghyvelde (route et station), Hondschoote, Oost-Cappel, Steenvoorde, Bœschepe, Bailleul, le Seau, *Pont-de-Nieppe*, le Bizet, Pont-Rouge, *Comines (route et station)*, Werwich-sud, Halluin, Riscontout, *la Marlière, le Touquet*, Tourcoing, Wattrelos, Toufflers, Baisieux, *Leers*, *Lille*, Mouchin, *Neuville*, *Willems*, Maulde, Hergnies, le Coq, Blancmisseron, Feignies, Cousolre, Hestrud, Epp-Sauvage, Ohain, Anor, Bry, Malplaquet, Jeumont. — *Aisne :* Hirson. — *Ardennes :* Signy-le-Petit, Gué-d'Hossus, *Fumay, Vireux*, Givet, Hargnies, *les Rivières*, Gespunsart, *Saint-Menges*, la Chapelle, Mogues, Margny, Mattou, *Messempré*. — *Meuse :* Ecouwiez. — *Meurthe-et-Moselle :* Longwy, Mont-Saint-Martin, Hussigny, *Villerupt*, Beuvillers, Audun-le-Roman, Auboué, Batilly, Pagny, les Ménils, Létricourt, Moncel, Arracourt, Avricourt, Blamont. — *Vosges :* La Grande-Fosse, Provenchères, Wissembach, Plainfaing, Ventron. — *Territoire de Belfort* : Vauthiermont, la Chapelle-sous-Rougemont, Petit-Croix, Foussemagne, Rechizy, Courtelevant, Delle. — *Doubs :* Morteau, le Villers, Pontarlier. — *Ain :* Bellegarde. —

Savoie : Séez, Petit-Saint-Bernard, Modane. — *Hautes-Alpes :* Abriès. — *Basses-Alpes :* Larche. — *Alpes-Maritimes :* Fontan, Vintimille, Nice. — *Bouches-du-Rhône :* Marseille. — *Hérault :* Cette. — *Pyrénées-Orientales :* Port-Vendres, Cerbère, le Perthus. — *Haute-Garonne :* Saint-Mamet, Bagnère-de-Luchon, Fos. — *Hautes-Pyrénées :* Saint-Lary. — *Basses-Pyrénées :* Béhobie, Hendaye. — *Gironde :* Pauillac, Bordeaux. — *Loire-Inférieure :* Nantes. — *Finistère :* Brest. — *Côtes-du-Nord :* le Légué. — *Ille-et-Vilaine :* Saint-Malo. — *Manche :* Granville, Cherbourg. — *Calvados :* Honfleur. — *Seine-Inférieure :* le Havre, Dieppe, Rouen — *Pas-de-Calais :* Boulogne, Calais. — *Corse :* Ajaccio, Bastia, Bonifacio. — *Seine :* Paris (gare du Nord, gare de l'Est, gare Saint-Lazare).

Art. 2. — Une taxe de visite de un] franc (1 fr.) par cent (100) kilogrammes est imposée aux importateurs.

Cette taxe sera perçue sans fraction de cent en cent kilogrammes.

Art. 3. — Des arrêtés du ministre du commerce et de l'industrie détermineront les allocations attribuées aux vétérinaires inspecteurs.

Art. 4. — Les ministres du commerce et de l'industrie, des finances et de l'agriculture sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Paris, le 26 mai 1888. CARNOT.

Par le président de la République :

Le ministre du commerce et de l'industrie, PIERRE LEGRAND. — *Le ministre des finances,* P. PEYTRAL. — *Le ministre de l'agriculture,* VIETTE.

L'EXTINCTEUR D'INCENDIE

IMPERIAL GRENADE OF LONDON.

Le n° 995 du *Journal* contenait la description d'un extincteur d'incendie appelé « la Sentinelle ». Sans méconnaître ses mérites, il faut cependant reconnaître qu'il ne réalise pas encore la perfection.

Les manipulations indispensables pour le mettre en état de service sont assez longues et minutieuses, et il est douteux qu'en cas d'incendie ceux qui auraient à l'employer trouveraient la présence d'esprit nécessaire pour le faire fonctionner. En outre, le nombre de ces extincteurs qu'on peut avoir dans une maison est forcément limité, et comme on ne peut jamais savoir où un incendie prendra naissance, il en résulte qu'il peut fort bien arriver qu'en découvrant l'incendie on soit déjà dans l'impossibilité d'arriver jusqu'à l'extincteur.

C'est pourquoi nous pensons être utile aux personnes que la question intéresse en leur signalant un autre genre d'extincteur dans lequel ces défauts sont évités.

C'est un produit appelé par son inventeur : Imperial Grenade extinctor of London », qui a la forme d'une capsule, laquelle est remplie d'une substance qui est le secret du fabricant et produit rapidement l'extinction du foyer dans lequel on la jette, si ardent qu'il soit.

Le corps des pompiers de Metz a récemment fait des expériences avec cet extincteur, et elles ont donné pleine satisfaction. On avait élevé un bûcher de fascines arrosées de pétrole, surmonté d'une cheminée en bois également enduit de pétrole. On enflamma le tout, et en pleine combustion deux grenades furent lancées dans la cheminée. La flamme fut immédiatement étouffée, et deux autres grenades jetées sur le bûcher eurent raison complète de tout le foyer. Ces grenades sont peu embarrassantes, d'une conservation facile et indéfinie, et toujours prêtes à fonctionner. On peut même, dans les endroits où il y a un danger particulier et permanent d'incendie, en assurer le fonctionnement en quelque sorte automatique en les suspendant en l'air par des fils qui, brûlés par la première flamme qui les atteindra, laisseront les grenades tomber sur le foyer de l'incendie où elles pro-

duiront rapidement son extinction. Ce produit semble réellement appelé à un certain succès, car s'il est toujours préférable d'éviter, à force de précautions, la naissance d'un incendie, il n'en est pas moins précieux d'avoir un moyen d'étouffer rapidement et sûrement cet incendie avant qu'il ait pu prendre de l'extension et faire de grands dégâts.

V. PREVEL.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance publique annuelle du 30 mai 1888.

La séance publique annuelle la Société nationale d'agriculture s'est tenue, le mercredi 30 mai, à l'hôtel de la Société, 18, rue de Bellechasse, à Paris. La séance devait être présidée par M. Duchartre, vice-président, remplaçant M. Chevreul, président de la Société, retenu par une indisposition. Avaient pris place au bureau : MM. Duchartre, Louis Passy, secrétaire perpétuel; Bouquet de la Grye, vice-secrétaire; Méline, président de la Chambre des députés, membre de la Société; Tisserand, de Cormette, Philippe et Daubrée, directeurs au ministère de l'agriculture.

La plupart des membres de la Société entouraient le bureau; une assistance nombreuse se pressait dans la salle.

M. Duchartre, vice-président, prononce un discours dans lequel, après avoir regretté l'absence du vénéré doyen de la Société, retenu par une indisposition, indique que la Société célèbre aujourd'hui son centenaire en tant que Société nationale.

En effet, si la date du 1er mars 1761 est celle de la création de la Société royale d'agriculture de la généralité de Paris, celle du 30 mai 1788 rappelle l'extension de sa sphère d'action, et sa constitution comme Société royale d'agriculture.

M. Louis Passy présente ensuite le compte rendu des travaux de la Société depuis la dernière séance publique tenue le 22 juin 1887. — M. le secrétaire perpétuel est justement applaudi lorsqu'il reporte à M. Méline, qui siège aux côtés du président, l'honneur des lois réprimant la fraude dans le commerce des beurres et des engrais, la loi sur le dégrèvement des vignes phylloxérées. — Il est également heureux lorsqu'il informe l'assemblée que la section d'économie, de statistique, et de législation agricoles ne décernera pas de récompenses, forcée qu'elle aurait été de les attribuer aux membres de la Société. Et ici nous citons textuellement : « Il aurait fallu tout d'abord offrir quelque objet d'art à M. Tisserand, pour la statistique agricole de 1882 dont le mérite supérieur a été reconnu et proclamé par M. Levasseur. Le grand *Dictionnaire d'agriculture*, qui sera l'œuvre commune de Barral et de M. H. Sagnier, poursuit son cours avec la collaboration de plusieurs de nos confrères. »

Les récompenses ont été proclamées ensuite dans l'ordre suivant :

SECTION DE GRANDE CULTURE. — *Objet d'art*, à M. STANISLAS TÉTARD, agriculteur à Gonesse (Seine-et-Oise), pour la direction supérieure donnée à son établissement agricole. — *Grande médaille d'or*, à M. ARTHUR BRANDIN, propriétaire-agriculteur à Galande, par Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne), pour la direction supérieure donnée à son exploitation et pour ses travaux sur la culture du blé. — *Médailles d'or à l'effigie d'Olivier de Serres*, à M. CHANDORA, entrepreneur de drainage, à Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne), pour ses travaux de desséchement et de mise en culture du marais de Leuhan (Finistère); à M. ROGER, notaire à Auvers-le-Hamon (Sarthe), pour services rendus à l'agriculture dans le département de la Sarthe.

SECTION DES CULTURES SPÉCIALES. — *Grande médaille d'or*, à M. TRUELLE, pharmacien à Trouville-sur-Mer (Calvados), pour ses recherches analytiques sur les fruits à cidre. — *Médaille d'or à l'effigie d'Olivier de Serres*, à M. COUDERC, propriétaire à Aubenas (Ardèche), pour son étude sur l'hybridation artificielle de la vigne. — *Médailles d'argent*, à M. FÉLIX SAHUT, vice-président de la Société d'horticulture de l'Hérault, pour son ouvrage sur les Eucalyptus; à M. EUGÈNE GRIGNON, pharmacien à Paris, pour son ouvrage sur le cidre.

SECTION DE SYLVICULTURE. — *Médaille d'argent*, à M. EMILE MER, attaché à la station de recherches de l'école nationale forestière, pour deux études sur l'élagage et sur la formation du bois parfait.

SECTION D'ÉCONOMIE DES ANIMAUX. — Le *prix Béhague*, à M. NOCARD, directeur de l'école nationale vétérinaire d'Alfort, pour ses recherches relatives à l'avortement épizootique des vaches. — *Grande médaille d'or*, à M. TANGUY, vétérinaire à Landerneau (Finistère), pour l'ensemble de ses travaux agricoles. — *Médailles d'or à l'effigie d'Olivier de Serres*, à M. PASCAULT, vétérinaire-inspecteur au marché de la Villette, pour ses études comparées des animaux de boucherie aux points de vue du rendement et de la qualité des viandes; à M. BUTEL, vétérinaire à Meaux (Seine-et-Marne), pour son ouvrage intitulé : *La tuberculose des animaux et la phtisie humaine*. — *Rappel de médaille d'or*, à M. POURIAU, ancien professeur à l'école nationale d'agriculture de Grignon, pour la quatrième édition de son ouvrage : *La Laiterie*. — *Médaille d'argent*, à M. PION, vétérinaire-inspecteur au marché de la Villette, pour son étude sur les moutons dits de « Prés-Salés ». — *Mention honorable*, à M. PO TANIER, vétérinaire à Nice (Alpes-Maritimes), pour son ouvrage intitulé : *La rage*.

SECTION D'HISTOIRE NATURELLE AGRICOLE. — *Médaille d'or à l'effigie d'Olivier de Serres*, à M. RAVERET-WATTEL, chef de bureau au ministère de la guerre, pour ses publications relatives à la pisciculture. — *Médaille d'argent*, à M. CHARLES DURAND, pour son ouvrage intitulé : *Géologie des Vosges appliquée à l'agriculture*.

SECTION DES SCIENCES PHYSICO-CHIMIQUES AGRICOLES. — *Médaille d'or à l'effigie d'Olivier de Serres*, à M. ANGOT, docteur ès sciences, pour ses mémoires relatifs à la marche de la végétation et à la migration des oiseaux en France.

SECTION DE MÉCANIQUE AGRICOLE ET DES IRRIGATIONS. — *Rappel de médaille d'or*, à M. TH. PILTER, constructeur à Paris, pour la propagation de l'écrémeuse à bras du système Laval. — *Médaille d'argent*, à M. MOT, constructeur à Paris, pour la propagation de l'écrémeuse à bras du système Nielsen.

Ces récompenses ont été attribuées sur les rapports de MM. Besnard, Gatellier, Heuzé, Boitel, Chatin, Duchartre, Clavé, Goubaux, Gréa, Chauveau, Ayraud, de Quatrefages, Carnot, Renou et Grandvoinnet.

HENRY SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(2 JUIN 1888.)

I. — *Situation générale.*

On se plaint dans plusieurs régions de l'absence de pluie et du vent sec qui dessèche la terre depuis une dizaine de jours. Cependant le vent tourne vers l'ouest, et des chutes d'eau sont probables et seront les bienvenues. La fermeté continue sur les blés. On a d'assez fâcheuses nouvelles des betteraves, dont les ensemencements ont dû être recommencés sur quelques points.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, ursles principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	18 60	13.80	18.90	16 75
Belgique.	Anvers......	18 25	14.00	18 75	15.00
—	Bruxelles	19 50	14.50	19.75	15.50
—	Liège.......... ...	19.75	14.50	17.00	14.50
—	Namur..............	19.00	14.00	19.00	19.00
Pays-Bas.	Amsterdam.........	18.85	10.85	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	fr.	fr.	fr.	fr.
Calvados. Caen	25.10	»	20.50	»
— Pont-l'Évêque	26.00	»	»	»
— St-Pierre-s-Dives	25.60	»	19.20	21.50
C.-du-Nord. Treguier	23.75	»	15.00	15.75
— Lannion	23.75	»	17.50	16.75
— Pontrieux	23.75	14.50	15.50	16.50
Finistère. Morlaix	23.75	»	15.50	16.00
— Châteaulin	23.60	19.70	18.00	16.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.10	»	16.25	17.25
Manche. Avranches	26.50	»	20.00	24.00
Mayenne. Laval	24.75	»	15.75	17.75
— Evron	24.75	»	17.75	18.60
— Mayenne	25.00	»	17.30	19.00
Morbihan Hennebont	21.85	16.65	»	18.00
— Pontivy	25.35	16.65	»	18.00
Orne. Alençon	26.50	»	19.60	20.70
Sarthe. Le Mans	25.00	16.25	16.50	18.50
— Sablé	24.60	»	»	18.50
Prix moyens	24.65	16.71	17.45	18.30

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Laon	23.50	13.50	17.25	17.50
— Chauny	24.00	12.75	»	17.50
— St-Quentin	23.75	13.00	»	17.00
Eure. Evreux	25.00	15.00	16.50	19.00
— Le Neubourg	26.20	13.35	20.00	21.00
— Bernay	25.30	14.35	18.00	21.50
Eure-et-Loir. Chartres	24.15	15.00	17.00	18.65
— Châteaudun	24.60	»	»	18.50
— Gallardon	24.15	13.45	17.50	18.00
Nord. Douai	25.50	15.00	18.60	16.00
— Cambrai	25.35	14.00	17.00	14.50
— Valenciennes	25.25	13.75	19.25	16.75
Oise. Beauvais	23.10	15.50	19.90	21.25
— Senlis	23.75	13.00	»	18.50
— Compiègne	24.50	13.50	18.00	18.00
Pas-de-Calais. Arras	24.50	14.00	20.00	15.75
— Bapaume	24.60	14.00	18.50	15.50
Seine. Paris	24.50	14.60	17.00	20.25
S.-et-Oise. Versailles	24.60	14.50	20.00	22.50
— Angerville	23.75	14.35	16.00	18.50
— Rambouillet	25.30	14.00	13.00	18.00
S.-et-Marne. Provins	25.00	12.80	15.50	20.00
— Montereau	24.80	12.15	16.00	19.00
— Meaux	24.50	14.50	17.50	18.00
Seine-Infer. Rouen	24.35	15.00	19.00	20.60
— Dieppe	23.00	»	21.75	21.00
— Doudeauville	24.00	12.50	18.00	18.00
Somme. Amiens	25.00	»	20.00	21.50
— Doullens	24.00	14.40	20.00	16.50
— Roye	24.30	13.50	17.75	18.25
Prix moyens	24.48	13.91	18.15	18.57

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	25.25	14.25	18.00	18.75
— Vouziers	24.90	13.60	17.25	18.00
— Charleville	25.00	14.00	17.50	19.25
Aube. Troyes	23.75	13.00	17.00	17.50
— Nogent-sur-Seine	25.00	»	»	19.35
— Méry-sur-Seine	24.60	12.15	15.50	17.35
Marne. Châlons	24.75	13.75	18.10	19.50
— Epernay	25.50	14.00	17.00	19.50
— Reims	24.10	13.50	17.00	18.00
— Ste-Ménehould	24.40	13.25	17.25	18.10
Haute-Marne. Langres	23.75	15.00	16.00	15.75
Meurthe-et-Mos. Nancy	25.00	15.50	16.00	19.00
— Toul	25.00	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	24.90	14.25	17.25	18.25
Hte-Saône Vesoul	24.00	15.00	»	15.75
— Gray	24.00	15.25	»	15.75
Vosges. Epinal	25.00	14.75	»	16.00
— Mirecourt	25.25	15.50	16.00	18.50
Prix moyens	24.67	14.17	16.91	17.66

4e RÉGION. — OUEST

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	25.00	16.25	18.00	18.10
Char.-Inf. Marans	23.50	»	»	16.50
Deux-Sèvres. Celles	24.00	17.35	16.90	16.50
— St-Maixent	24.35	18.60	15.40	17.00
— Thouars	24.00	13.35	16.90	18.00
Indre-et-Loire. Tours	25.00	16.00	18.00	19.75
— Bléré	24.35	16.00	19.20	17.50
— Châteaurenault	25.35	14.00	17.70	17.40
Loire-Infér. Nantes	24.00	16.00	17.00	17.10
M.-et-Loire Angers	24.50	»	16.50	17.00
— Saumur	24.90	»	»	17.00
Vendée. Luçon	24.20	»	15.40	16.50
Vienne. Civray	25.00	18.50	20.00	18.50
Haute-Vienne. Limoges	26.00	16.85	16.00	18.00
Prix moyens	24.80	16.29	17.25	17.52

5e RÉGION. — CENTRE

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	fr	fr.	fr.	fr.
Allier. Montluçon	23.70	16.65	15.00	18.00
— Saint-Pourçain	24.75	15.00	16.00	17.00
— Gannat	23.50	»	15.50	18.50
Cher. Bourges	24.50	15.60	17.00	17.00
— Sancerre	24.85	»	19.60	16.30
— Saint-Amand	24.50	15.00	17.90	17.50
Creuse. Aubusson	24.00	15.65	»	18.00
Indre. Châteauroux	26.00	16.75	18.50	18.00
— Issoudun	24.00	»	17.30	16.00
— Valençay	26.00	17.35	20.00	17.00
Loiret. Orléans	23.75	15.25	16.50	19.65
— Gien	25.00	16.35	19.40	18.00
— Courtenay	24.50	12.20	17.25	18.65
Loir-et-Cher. Blois	24.80	15.70	17.80	19.50
— Montoire	25.35	16.35	18.50	17.50
— Romorantin	25.35	16.65	19.60	18.00
Nièvre. Nevers	23.40	15.00	20.00	20.00
— Prémery	24.35	»	17.25	18.60
Yonne. Sens	25.00	14.00	17.50	19.50
— St-Florentin	25.20	12.60	17.50	19.00
Prix moyens	24.63	15.38	17.69	18.04

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	24.50	16.65	»	17.50
— Pont-de-Vaux	26.00	15.50	»	18.50
Côte-d'Or. Dijon	24.00	14.25	17.25	17.00
— Beaune	24.75	»	16.75	17.75
Doubs. Besançon	24.25	»	»	17.10
Isère. Bourgoin	24.00	15.25	15.50	17.00
— St-Marcellin	24.70	15.35	»	17.50
Jura. Lons-le-Saunier	24.25	16.00	18.00	20.00
— Dôle	23.75	14.50	17.50	17.25
Loire. Montbrison	24.75	16.00	»	17.25
P.-de-Dôme. Riom	23.90	18.50	17.00	20.50
Rhône. Lyon	24.60	15.75	16.25	17.25
Saône-et-Loire. Chalon	24.25	15.50	15.75	18.50
— Mâcon	24.50	16.50	17.50	19.50
Savoie. Chambéry	24.50	14.25	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	22.75	»	»	17.50
Prix moyens	24.48	15.70	16.83	18.06

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	23.70	17.15	»	18.60
Dordogne. Périgueux	24.60	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25.15	16.50	17.25	17.75
Gers. Condom	25.60	»	»	»
— Eauze	26.35	»	»	22.00
— Mirande	25.00	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	24.60	»	»	18.25
Landes. Dax	23.50	17.80	»	»
— Bazas	26.50	19.00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.60	16.00	»	18.10
— Nérac	27.00	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	24.25	»	»	»
Prix moyens	25.06	17.41	18.63	19.11

8e RÉGION. — SUD

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.50	»	»	18.25
Aveyron. Villefranche	24.35	»	»	19.50
Cantal. Mauriac	23.50	22.00	»	20.00
Corrèze. Tulle	26.00	17.00	16.40	19.00
Hérault. Montpellier	26.00	»	13.90	18.75
— Béziers	26.90	18.65	15.00	18.50
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	25.00	18.40	17.75	16.70
— Florac	23.70	18.00	18.00	16.00
Pyrénées-Or. Perpignan	21.00	15.90	17.00	21.70
Tarn. Gaillac	26.20	»	»	19.00
— Lavaur	26.00	»	»	19.50
Tarn-et-Gar. Montauban	25.90	16.35	16.20	17.50
Prix moyens	24.85	18.04	16.32	18.70

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	25.80	»	»	20.50
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	25.65	18.80	16.85	19.00
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	»	18.00
Drôme. Valence	25.25	16.50	»	18.00
Gard. Nîmes	25.40	»	15.50	17.75
Haute-Loire. Le Puy	24.90	17.40	15.50	16.90
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	24.70	»	14.50	16.75
Prix moyens	25.15	17.80	15.59	18.17
Moy. de toute la France	24.75	16.16	17.20	18.24
— de la semaine précéd.	24.64	16.33	17.44	18.38
Sur la semaine précédente... hausse	0.11	»	»	»
Sur la semaine précédente... baisse	»	0.17	0.24	0.14

Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	25.25	18 90	21.75	18.75
—	Mulhouse..... ...	25.25	18.50	21.50	18.50
Allemagne.	Berlin........	21 85	16.50	»	»
—	Cologne...... ..	24.00	14 20	»	»
Suisse.	Genève.......	21.00	16 00	18.00	17.50
Italie.	Milan.....	22.50	14.50	»	14.25
Espagne.	Barcelone........ .	27.50	»	»	»
Autriche.	Vienne.	16.55	»	»	»
Hongrie.	Budapest.	16 00	11.50	11.50	9.90
Russie.	Saint-Pétersbourg...	16.00	8.60	»	8.10
Etats-Unis	New-York..	17.75	»	»	»

Blés. — Les offres et les apports sur les marchés de production sont toujours modérés. Les cours se soutiennent et la fermeté domine en province. A Paris, la tendance a été plus faible dans ces derniers jours. A la halle de Paris du mercredi 30 mai, on cotait les blés blancs propres à la mouture 24 fr. 25 à 25 fr. 75 les 100 kilog., et les roux, 23 fr. 25 à 25 fr., en baisse de 0 fr. 25 sur les cours du mercredi précédent. Les blés de commerce sont également calmes et sans changement, de 24 fr. 75 à 25 fr. les 100 kilog. disponibles, et 24 fr. 25 à 24 fr. 75 livrables. Sur les blés exotiques, la tendance est aussi moins soutenue; on a coté : Californie, 24 fr. 50; Australie, 25 fr. 60; Bombay, 23 fr. 50 les 100 kilog. au *Havre* ou à *Rouen*. — A *Marseille*, même situation; les blés blancs disponibles sont toujours fermes; mais les autres sortes ne donnent lieu qu'à peu d'affaires. Les ventes de la semaine dernière ont donné les prix suivants : Bombay blanc, 19 fr. à 19 fr. 50; Taganrog dur, 17 fr. 50; Bombay jaune, 18 fr. 25; Varna, 16 fr. 50; Chirka-Nicopol, 17 fr. 88; Nicolaïeff, 17 fr. 50; Bourgos, 16 fr. 50; Amenabad, 18 fr. 25 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Bordeaux*, les blés d'Amérique se payent 24 fr. 25; ceux d'Australie, 25 fr. 25; de Pologne, 23 fr. 75; du Danube, 23 fr. 75; les Sandomirka, 24 fr. 25. — A *Londres*, le marché des blés anglais est lourd, avec peu de demandes; les prix sont faiblement tenus. Les blés exotiques sont plus fermes; on cote : Australie, 18 fr. 88 les 100 kilog.; Nouvelle Zélande, 17 fr. 91; Plata, 17 fr. 37; Chili, 19 fr. 09: Calcutta-Club, 17 fr. 50; Bombay, 18 fr. 21 à 18 fr. 49; Odessa, 16 fr. 81; Azoff, 16 fr. 67; Nicolaïeff, 16 fr. 67; Sébastopol, 17 fr. 65 à 17 fr. 93; Varna, 14 fr. 84. Le prix moyen des blés anglais sur les principaux marchés ressort à 17 fr. 50 les 100 kilog.

Farines. — Les farines de consommation ont toujours une vente ordinaire. La meunerie tient ses prix sans changement comme suit : marque de Corbeil, 54 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 54 à 56 fr.; premières marques, 53 à 54 fr.; autres marques, 49 à 52 fr. — Les farines de commerce *douze marques* ont une tendance à la baisse; le mercredi 30 mai, on les cotait : disponibles, 52 fr. à 52 fr. 25 le sac de 157 kilog. nets; livrables, 52 fr. 50 à 53 fr 75. — Les farines deuxièmes se payent 27 fr. les 100 kilog.; les troisièmes, 24 fr. 25; les bises, 21 fr. 25, et les gruaux, 37 à 41 fr.

Seigles. — Toujours peu de demandes. Les prix ont faibli sur les marchés de province. A Paris, on cote 15 fr. à 15 fr. 50 les 100 kilog. par continuation pour les seigles indigènes; les seigles du Danube valent 14 fr. 50 à Rouen. — Les farines de seigle ont toujours un bon courant d'affaires aux cours suivants: 20 à 22 fr. 50 par 100 kil. pour les farines indigènes, 16 à 20 fr. pour les étrangères.

Orges. — Mêmes prix qu'il y a huit jours de 14 fr. 50 à 16 fr. les 100 kilog. à Paris pour les orges de mouture, et de 17 fr. 50 à 18 fr. 50 pour les orges de distillerie. Les orges disponibles d'Algérie se vendent 14 fr. 50 et celles de Russie, 12 fr. 75 à Rouen et à Dunkerque — Les escourgeons, sans affaires, se cotent 19 fr. à 19 fr. 25 les 100 kilog. à Paris.

Malts. — Prix toujours fermes, surtout pour les belles qualités, sans changement sur la semaine précédente.

Avoines. — Les avoines indigènes restent fermes à Paris, avec des offres restreintes; on les cote 19 fr. 50 à 21 fr. 25 les 100 kilog.; les Libau noires, 17 fr. 25 à 17 fr. 50; les Suède noires, 17 fr. 75 à 19 fr. A Rouen, les avoines exotiques sont très fermes comme suit : Libau blanches, 11 à 12 fr.; Saint-Pétersbourg, 11 à 12 fr.; Suède noires, 14 fr 50.

Maïs. — Prix sans changement de 14 fr. 50 à 14 fr. 75 les 100 kil. au Havre ou à Rouen pour les maïs de distillation. Les autres sortes valent : bigarré d'Amérique, 14 fr. 75; Danube, 14 fr.; Plata, 13 fr. 50; dent de cheval, 16 fr. 75.

Sarrasins. — Les Limoges sont tenus de 18 fr. 50 à 19 fr., et les Russie, de 16 fr. à 16 fr. 50 les 100 kilog.

Issues. — Tendance faible, avec demande calme. Cours sans changements.

III. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

L'approvisionnement de la halle est toujours abondant, mais le temps un peu froid a entravé la vente. On cote :

Fruits frais. — Abricots, 1 fr. 25 à 2 fr. la caisse ; cerises, 0 fr 90 à 1 fr. 10 le kilog.; raisins, 5 fr. à 10 fr. le kilog.; fraises de châssis, 0 fr. 15 à 1 fr. 25 le pot; ordinaires, 1 fr. 50 à 5 fr. le panier.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 9 fr. l'hectolitre, 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal; jaunes, 5 à 6 fr. l'hectolitre, 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal.

IV. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix des fourrages restent sans grandes variations; la sécheresse nuit à la pousse. On cotait au dernier marché de la Chapelle : foin, 49 à 55 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 49 à 55 fr.; paille de blé, 42 à 48 fr.; de seigle, 41 à 46 fr. ; d'avoine, 33 à 39 fr. Les fourrages sur wagons sont de plus en plus rares; on les vend : foin, 34 à 42 fr. ; luzerne, 34 à 42 fr.; paille de blé, 26 à 30 fr.; d'avoine, 24 à 28 fr. — A Lyon, les prix sont également fermes ; on cote *au quintal* : foin, 6 fr. 50 à 7 fr. 25 ; luzerne, 6 fr. à 6 fr. 75 ; esparcette, 6 fr.; regain, 5 fr. 75 à 6 fr.; paille, 5 fr. à 7 fr. 50; sur les autres marchés : Nevers, 10 fr.; paille, 6 fr.; Bourges, foin, 7 fr. à 7 fr. 50; luzerne, 6 fr. 50 à 7 fr.; paille de blé, 5 fr. à 5 fr. 50; d'avoine, 3 fr. 50 à 4 fr. Chalon-sur-Saône, foin, 9 fr. 60; paille, 6 fr. 40; Blois, foin, 7 à 11 fr.; luzerne, 7 fr. 45 ; paille, 6 fr. à 6 fr. 80; Douai, foin, 9 fr. à 9 fr. 50; paille, 5 fr. 50 à 6 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. à 9 fr. 50; paille, 5 fr. 50 à 6 fr.; *aux* 500 *kilog.* : Saint-Quentin, foin, 42 fr.; luzerne, 42 fr.; sainfoin, 40 fr; paille, 24 fr.; Versailles, foin, 40 à 50 fr.; luzerne, 50 à 52 fr.; paille, 35 à 40 fr. ; Epernay, foin, 40 à 50 fr. ; paille de blé, 40 à 45 fr. ; de seigle, 30 à 35 fr. ; Montluçon, foin, 44 fr.; paille, 28 fr.; Dôle, foin, 35 à 45 fr. paille, 30 à 32 fr.; Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; paille, 35 fr.

Graines fourragères. — Les transactions, peu actives, donnent les cours suivants : Nancy, luzerne de Provence, 130 à 140 fr. les 100 kilog.; de pays, 110 fr. trèfle, 95 à 100 fr. minette, 35 à 40 fr.; vesce, 19 fr. — Paris; luzerne de Provence, 120 à 140 fr.; de pays, 70 à 105 fr.; sainfoin, 30 à 42 fr.; vesce, 18 à 19 fr.; minette, 30 à 40 fr.; chènevis, 28 fr.; millet de Vendée, 22 fr. 50; féveroles, 19 à 30 fr. ; pois jarras, 21 fr. — Lons-le-Saunier, trèfle, 85 à 90 fr.; luzerne, 105 à 125 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Nous n'avons rien de nouveau à signaler depuis huit jours, aussi bien pour l'état de la vigne qui est toujours satisfaisant, malgré d'assez sérieuses attaques d'érinose, que pour les affaires. Le calme a continué à régner, et les cours se maintiennent sans changements sérieux, excepté dans le midi, où les besoins de rassortiments ont provoqué un peu de fermeté. Aux environs de Béziers, des ventes assez fortes on été faites à 25 fr. l'hectolitre ; à Narbonne, des vins ordinaires ont réalisé 20 fr. à 23 fr. 50; de beaux vins ont obtenu 27 à 34 fr.; à Coursan, les prix ont varié de 20 à 23 fr. — Dans le Bordelais, des vins rouges de 1886 et 1887 se sont vendus de 500 à 1,000 fr. le tonneau pour des crus ordinaires. — Dans la région de Carpentras, les vins de pays se payent 50 à 55 fr., et ceux de choix, 35 à 40 fr. l'hectolitre. — Aux environs de Nérac, les vins rouges valent 480 fr. le tonneau et les blancs, 285 fr. — Les vins de basse Bourgogne se vendent 55 à 80 fr. l'hectolitre les rouges et 55 à 60 fr. les blancs. — En Algérie, le calme continue; voici les cours officiels, à Alger : vins de coteau supérieur, 20 à 23 fr. l'hectolitre; ordinaire, 15 à 17 fr.; vin de plaine supérieur, 12 à 14 fr.; ordinaire, 10 à 11 fr.; dans la province, on a vendu des Marengo, 8 fr. à 10 fr. 50 l'hectolitre sur place. Dans la région de Philippeville, on a payé 11 fr.

Spiritueux. — Les alcools sont toujours en baisse ; toutefois le mouvement a été moins accentué que la semaine dernière. A la bourse de Paris du mardi 29 mai, on cotait : trois-six fin du nord 42 fr. 75 l'hectolitre disponible; 41 fr. 75 à 43 fr. livrable. Sur les autres places, les prix ont varié comme suit pour l'alcool du nord : Lyon. 52 à 54 fr.; Marseille, 54 à 56 fr.; Bordeaux, 51 à 53 fr. — A Lille, la cote de l'alcool de betterave s'établit à 42 fr. 50, en baisse de 0 fr. 50 par hectolitre. — Les trois-six du midi se payent, avec des transactions très modérées ;

à Lyon, 120 fr.; à Bordeaux, 140 fr.; à Cette et à Montpellier, 105 fr.; à Nîmes, 102 fr.; à Béziers et à Pézenas, 100 fr. — Dans les Charentes et en Armagnac, les expéditions d'eaux-de-vie sont peu actives; les prix sont toujours très élevés. — Les eaux-de-vie de marc varient de 95 fr. l'hectolitre suivant les localités. — En Algérie, les eaux-de-vie de Perrégaux sont cotées en hausse 175 fr.

Matières tartriques. — Les cours sont les mêmes qu'il y a huit jours à Bordeaux et à Marseille. A Montpellier, on vend : cristaux de tartre exempts de lie, 1 fr. par demi-degré de rendement. Aux 100 kilog. : cristaux lie de vin, 0 fr. 65 le demi-degré ; verdet bon marchand, 50 à 51 fr.

Bois de tonnellerie. — Dans l'Yonne, les fûts neufs de 136 litres valent 8 à 9 fr.; le merrain, 125 à 130 fr. le quart pouvant produire 25 fûts ; les cercles de charme, 1 fr. 70; ceux de coudrier, 1 fr. 80 la botte de 50 ; l'osier, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le moule ou les cent brins.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Le marché a conservé la hausse que nous signalions il y a huit jours. Cependant, on observait une tendance moins ferme à la bourse du mercredi 30, où l'on a coté : sucres roux 88 degrés, 36 fr. 50 les 100 kilog ; blancs 99 degrés, 39 fr. 25; blancs n° 3 disponibles, 39 fr. 25 à 39 fr. 50; livrables, 36 à 40 fr. Les sucres raffinés ont haussé de 1 fr. par 100 kilog.: ils se payent 104 fr. 50 à 105 fr. pour la consommation, et 44 fr. à 44 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 29 mai, de 915,417 sacs, contre 1,016,741 l'année dernière à pareille époque. — Les marchés du nord sont entraînés par la hausse de Paris; on cote les sucres roux : à Valenciennes, 36 fr. les 100 kilog.; à Lille, 35 fr. 75 ; à Saint-Quentin, 36 fr. 50. A Nantes, les sucres bruts de toute provenance se payent 35 fr. 25 à 35 fr 75, en hausse de 1 fr. 25 par quintal.

Mélasses. — En baisse à Valenciennes, où l'on cote aujourd'hui 0 fr. 19 le degré de sucre, par 100 kilog.

Fécules. — Quoique la demande soit peu importante, les prix se soutiennent en hausse en raison de la rareté de l'offre On cote la fécules première : Paris, 31 à 32 fr.; Oise, 30 à 31 fr.; Vosges, 30 fr. à 31 fr. 50; Loire, 28 fr. 50 à 29 fr. 50 ; Auvergne, 29 fr. à 30 fr. 50. Les fécules repassées valent de 20 à 26 fr.

Houblons. — La demande a été assez active durant la dernière semaine et les cours se sont soutenus et même améliorés pour les qualités de choix. On cote : houblons de Bourgogne ordinaire, 35 à 40 fr.; choix, 50 à 60 fr.; Alsace, 40 à 70 fr.; Alost, 25 à 28 fr.; Wurtemberg, 70 à 90 fr. — Pour la récolte prochaine, on demande : Alost, 45 à 46 fr.; Poperinghe-ville, 58 fr.; village, 45 fr.; Alsace, 73 fr.; houblon français, 50 à 53 fr. Le tout aux 50 kilog.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Les tourteaux sont en légère hausse à Marseille, comme suit : lin pur, 16 fr. 25 les 100 kilog.; arachide décortiquée, 13 fr. 75 ; sésame blanc du Levant, 13 fr. 50; de l'Inde brun pour engrais, 12 fr. 75 ; coprah pour vaches laitières, 13 fr. 50 à 14 fr. 50 ; œillette exotique, 11 fr. 50; palmiste et ricin, 8 fr.— à Arras : œillette, 14 fr. 50; colza, 16 fr. ; lin, 20 fr.; cameline, 15 fr.; pavot, 12 fr.

Engrais. — Voici les cours des engrais commerciaux (en gros) à Paris :

	les 100 kilog.				
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	24.00	»	Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.26	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	47.00	»	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau.	0.52	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	30.50 à 31.00		— — dans le citrate.	0.48	»
Sang desseché (12 p. 100 azote).	20.00 à 22.00		Superphosphate d'os, le degré	0 66	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	22.50	»	Phosphate précipité, le degré	0.53	»
Sulfate de potasse	23.00	»	Azote des matières organiques, le degré	1.75	»

VIII. — *Matières textiles et tanantes.*

Laines. — Les belles qualités de laines-mères obtiennent d'assez bons prix. A Mirecourt, on paye : laines-mères, 2 fr. 80 à 3 fr.; agneaux, 2 fr. 25 à 2 fr. 50; laines en suint, 1 fr. 70 à 1 fr. 80: à Nancy, laines lavées de pays, 2 fr. 70 à 3 fr.; belles demi-fines, 3 fr. à 3 fr. 50 ; belles champenoises, 4 fr. 25 ; — à Beauvais, laine lavée, 3 fr. 40; en suint, 1 fr. 60: — à Ribemont (Aisne), laine en suint, 1 fr. 40 à 1 fr. 50; à Nesle, 1 fr. 20 à 1 fr 35.

Chanvres. — Vente active au Mans, aux cours suivants : 1[re] qual., 37 à 39 fr. les 50 kilog ; 2[e] qual., 35 à 38 fr.; 3[e] qual., 27 à 32 fr. — A Ecommoy (Sarthe),

on cote : 36 à 38 fr. les 50 kilog., et dans la Mayenne, 60 à 70 fr. les 100 kilog.

Ecorces. — La récolte se fait dans de bonnes conditions. Dans l'Eure, on a vendu 135 fr. les 1,040 kilog en taillis pur, et dans la Nièvre, 102 fr.

IX. — *Suifs et saindoux.*

Suifs. — Le suif frais fondu de la boucherie de Paris conserve son cours de 62 fr. les 100 kilog, ce qui met le suif en branches à 43 fr. 40 ; le suif de la Plata vaut 65 fr.

Saindoux. — Calmes au Havre, à 95 fr. les 100 kilog.

X. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 21 au 27 mai, 266,456 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 62 à 3 fr. 22 ; petits beurres, 1 fr. 40 à 2 fr. 72 ; Gournay, 1 fr. 98 à 3 fr. 74 ; Isigny, 1 fr. 90 à 7 fr. 42.

Œufs. — Durant la même période, il a été vendu 6,025,070 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 71 à 100 fr. ; ordinaires, 54 à 78 fr. ; petits, 46 à 50 fr.

XI — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 24 au mardi 29 mai 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 28 mai 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	3,769	2,451	1,108	3,559	351	1.64	1.42	1 18	1.39
Vaches	1,254	743	428	1,171	241	1.56	1.36	1 16	1 33
Taureaux	412	346	52	398	396	1 30	1.18	1 06	1.20
Veaux	4,415	3,061	1,223	4.284	78	2.14	1.04	1 44	1 75
Moutons	32.002	22,072	7,474	29,546	20	1.98	1.78	1.58	1 74
Porcs gras	7,200	2,890	4,124	7,014	80	1.38	1.34	1.28	1.31

Les arrivages de la semaine sont les suivants :

Bœufs. — Ain, 29 ; Aisne, 165 ; Allier, 70 ; Aube, 20 ; Charente, 355 ; Charente-Inférieure, 43 ; Cher, 58 ; Côte-d'Or, 27 ; Côtes-du-Nord, 82 ; Creuse, 118 ; Deux-Sèvres, 248 ; Dordogne, 143 ; Finistère, 18 ; Indre, 110 ; Indre-et-Loire, 26 ; Loire, 26 ; Loire-Inférieure, 191 ; Lot, 15 ; Maine-et-Loire, 1,001 ; Marne, 21 ; Meuse, 15 ; Morbihan, 18 ; Nièvre, 30 ; Nord, 15 ; Orne, 8 ; Puy-de-Dôme, 130 ; Rhône, 31 ; Saône-et-Loire, 11 ; Sarthe, 8 ; Seine-et-Marne, 55 ; Vendée, 191 ; Vienne, 381 ; Haute-Vienne, 17 ; Yonne, 14 ; Afrique, 85.

Vaches. — Aisne, 2 ; Allier, 47 ; Aube, 90 ; Calvados, 5 ; Charente, 12 ; Charente-Inférieure, 25 ; Cher, 15 ; Corrèze, 17 ; Côte-d'Or, 47 ; Creuse, 54 ; Deux-Sèvres, 61 ; Dordogne, 23 ; Eure, 23 ; Eure-et-Loir, 36 ; Indre, 28 ; Indre-et-Loire, 22 ; Loire-Inférieure, 16 ; Loiret, 18 ; Maine-et-Loire, 44 ; Marne, 71 ; Meuse, 6 ; Nièvre, 25 ; Puy-de-Dôme, 98 ; Seine, 151 ; Seine-et-Marne, 47 ; Seine et-Oise, 109 ; Somme, 2 ; Vendée, 53 ; Vienne, 14 Haute-Vienne, 101 ; Yonne, 52.

Taureaux. — Aisne, 6 ; Allier, 8 ; Aube, 20 ; Charente-Inférieure, 2 ; Cher, 6 ; Côte-d'Or. 8 ; Côtes-du-Nord, 3 ; Deux-Sèvres, 1 ; Dordogne, 2 ; Eure, 10 ; Eure-et-Loir, 15 ; Indre, 1 ; Indre-et-Loire, 5 ; Loire-Inférieure, 15 ; Loiret, 6 ; Maine-et-Loire, 28 ; Marne, 16 ; Meuse, 5 ; Nièvre, 6 ; Nord, 3 ; Oise, 9 ; Puy-de-Dôme, 18 ; Seine-Inférieure, 3 ; Seine-et-Marne, 34 ; Seine-et-Oise, 49 ; Somme, 3 ; Vendée, 2 ; Haute-Vienne, 28 ; Yonne, 18.

Veaux. — Aube, 317 ; Calvados, 70 ; Cantal, 50 ; Côte-d'Or, 11 ; Eure, 394 ; Eure-et-Loir, 284 ; Loiret, 242 ; Marne, 58 ; Oise, 100 ; Orne, 33 ; Pas-de-Calais, 62 ; Puy-de-Dôme, 84 ; Sarthe, 182 ; Seine-Inférieure, 373 Seine-et-Marne, 369 ; Seine-et-Oise, 51 ; Vienne, 15 ; Haute-Vienne, 56 ; Yonne, 145.

Moutons. — Aisne, 2,901 ; Allier, 80 ; Ardennes, 157 ; Aveyron, 744 ; Cantal, 1,959 ; Charente, 70 ; Cher, 60 ; Creuse, 372 ; Dordogne, 462 ; Eure, 249, Eure-et-Loir, 345 ; Indre, 278 ; Haute-Loire, 81 ; Loiret, 363 ; Lot, 386 ; Lot-et-Garonne, 191 ; Maine-et-Loire, 145 ; Marne, 116 : Nièvre, 563 ; Oise, 218 ; Seine-et-Marne, 2,296 ; Seine-et-Oise, 776 ; Tarn, 113 ; Haute-Vienne, 42 ; Yonne, 338 ; Afrique, 7,561 ; Hongrie, 1,779 ; Prusse, 9.6[illegible]8.

Porcs. — Ain, 30 ; Allier, 574 ; Charente, 620 ; Charente-Inférieure, 305 ; Cher, 117 ; Côte-d'Or, 287 ; Creuse, 442 ; Deux-Sèvres, 411 ; Doubs, 39 ; Eure-et-Loir, 24 ; Indre-et-Loire, 133 ; Jura, 25 ; Loire-Inférieure, 542 ; Loir-et-Cher, 101 ; Maine-et-Loire, 569 ; Mayenne, 10 ; Meuse, 48 ; Nièvre, 62 ; Puy-de-Dôme, 523 ; Rhône, 92 ; Haute-Saône, 35 ; Sarthe, 274 ; Seine, 101 ; Vendée, 855 ; Vienne, 401 ; Haute-Vienne, 112.

Les ventes ont été plus faibles que la semaine précédente, excepté pour les porcs. Les prix de toutes les sortes ont été en hausse de 9 à 11 centimes par kil. Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 68 à 80 fr. les 52 kilog. ; vache, 60 à 70 fr. ; veau, 45 à 55 fr. ; mouton, 105 à 110 fr. ; porc, 55 à 60 fr. — *Mirecourt*, bœuf, 70 à 80 fr. ; vache, 60 à 65 fr. ; veau, 45 à 50 fr. ; mouton, 105 à 110 fr. ; porc, 50 à 55 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 40 le kilog. ; veau, 1 fr. à 1 fr. 20 ; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 80 ; porc, fr. 40 à 1 fr. 60. — *Amiens*, veau, 1 fr. 10 à 1 fr. 40 ; porc, 1 fr. à 1 fr. 10. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 35 à 1 fr. 70 ; vache, 1 fr. 30 à 1 fr. 65 ; veau, 1 fr. 40 à 1 fr. 75 ; mouton, 1 fr. 65 à 2 fr. 05 ; porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 35. — *Caen*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 57 le kilog. ; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 50 ; veau, 0 fr. 90 à 1 fr. 38 ;

mouton, 1 fr. 20 à 2 fr.; porc, 0 fr. 90 à 1 fr. 20. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 34 à 1 fr. 44; vache, 1 fr. 16 à 1 fr. 36; veau, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 90. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 50 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 40; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 90 à 2 fr.; porc, 1 fr. 25 à 1 fr. 35. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 30; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 90 à 2 fr.; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30. — *Chartres*, veau, 1 fr. 20 à 2 fr. 30; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 20. — *Pithiviers*, veau, 1 fr. 70 à 2 fr. 30; vache, 1 fr. à 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 80. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 36 à 1 fr. 56; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr. 80 à 1 fr. mouton, 1 fr. 50; porc (vif), 0 fr. 90 à 1 fr. — *Lyon*, bœuf, 110 à 145 fr. les 100 kilog.; veau, 85 à 110 fr.; mouton, 110 à 187 fr.; porc, 73 à 86 fr. — *Marseille*, bœuf limousin, 145 fr.; de pays, 135 à 137 fr vache, 115 à 123 fr. — *Nîmes*, bœuf, 110 à 130 fr.; taureau, 90 à 110 fr.; vache, 88 à 112 fr.: mouton, 130 à 160 fr.; veau (vif), 100 à 112 fr.; porc (vif), 86 à 90 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger ont été, pendant la semaine, de 1,657 bœufs, 16,521 moutons, 388 veaux et 68 porcs, dont 191 bœufs venant de Baltimore, 735 de New-York et 391 de Boston.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 21 au 27 mai :

		Prix du kilog. le 27 mai 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	320,259	1.70 à 2.10	1.48 à 1.68	1.06 à 1.46	1.40 à 3.56	» »
Veau..........	333,988	1.80 2.26	1.58 1.78	1 10 1.56	0.50 2.60	» »
Mouton.........	157,272	1.46 1.90	1 24 1.44	0.80 1.22	1.46 3.90	» »
Porc............	53,251	Porc frais..... 1.10 à 1.40; salé, 1.62.				
	864,770	Soit par jour : 123,539 kilog.				

Les ventes ont diminué de 6,500 kilog. environ par jour en comparaison de celles de la semaine précédente. Le bœuf a haussé de 0 fr. 18 à 0 fr. 20 par kilog.; le veau, de 0 fr. 16; le mouton, de 0 fr. 4 à 0 fr. 10; le porc, de 0 fr. 10 à 0 fr. 16.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les céréales conservent leurs cours; les sucres, les houblons, les fécules, les laines, sont bien tenus vers la hausse; le bétail s'est mieux vendu à Paris. Seuls, les alcools ont continué à baisser.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 31 MAI

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
77	66	55	100	93	78	92	87	77

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 75 à 80 fr.; 2e, 70 à 75 fr. Poids vif, 53 à 55 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen general. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs... ..	2,343	262	351	1.64	1.40	1.15	1.06	1.70	1.62	1.38	1.14	0 98 à	1.68
Vaches......	677	55	238	1.56	1.34	1.04	0.96	1.04	1.54	1 32	1 02	0 94	1.62
Taureaux....	220	14	390	1.20	1.14	1.02	0 90	1.40	1.18	1.12	1.00	0 88	1.38
Veaux.......	2,097	458	75	1.96	1.80	1.30	1.10	2.16	»	»	»	»	
Moutons.....	13,691	513	20	2.04	1.82	1 02	1.40	2.12	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,429	43	82	1.42	1.38	1.32	1.22	1.60	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente plus difficile sur le gros bétail, les moutons et les porcs, mauvaise sur les veaux.

BOITE AUX LETTRES

A. P. (*Seine-et-Oise*). — Vous désirez recevoir les renseignements nécessaires pour l'emploi du maïs en grains et du tourteau de maïs pour l'alimentation du bétail. Le maïs en grains et le tourteau appartiennent, l'un et l'autre, à la catégorie des aliments dits concentrés, c'est-à-dire dans lesquels la proportion des matières nutritives est notablement plus élevée que dans le foin de prairie. Leur valeur comparée ressort de leur analyse, d'où l'on déduit la relation nutritive. Voici, d'après les tables de Van Gohren, la composition moyenne du grain de maïs : matières sèches, 87.3; substances azotées, 10.6; matières grasses, 6.8; extractifs non azotés, 61.0; ligneux,

7.6. Quant aux tourteaux de maïs, en voici une analyse récente faite sur des tourteaux de la distillerie de Croisset-Rouen : matières sèches, 85.65; huile, 12.80; matières organiques azotées, 38.06; matières organiques non azotées, 30.94; matières minérales, 3.850. Vous pouvez comparer ainsi la valeur des deux aliments, et constater que les tourteaux de maïs constituent des aliments beaucoup plus concentrés que les grains de cette céréale; par conséquent, on doit en employer de moins grandes proportions. Le grain est un excellent aliment d'engraissement, d'autant plus qu'il présente de fortes proportions de matières grasses huileuses, et qu'il paraît susceptible de donner une saveur agréable à la viande des animaux qui en ont consommé. Quant aux quantités à faire entrer dans la ration, elles dépendent des autres aliments avec lesquels on les donne en mélange; une bonne dose est celle de 2 kilog à 2 kilog. 500 par jour pour les tourteaux au début de l'engraissement, ou de 4 à 5 kilog. pour le grain, et en augmentant progresssivement. Il est inexact que le tourteau de maïs gonfle dans l'estomac et provoque des accidents, quand on le donne avec mesure. Il est vrai que les tourteaux de maïs peuvent renfermer des acides nuisibles à la santé des animaux, quand la saccharification des grains dans les distilleries est faite par l'acide; mais cet inconvénient n'existe pas pour les tourteaux des usines qui travaillent par le malt. Vous trouverez facilement du maïs en grain chez les marchands de grains, quels qu'ils soient, à Rouen, et des tourteaux à la distillerie de Croisset-Rouen. — La composition des tourteaux de coton *décortiqué* est à peu près la même que celle des tourteaux de maïs. — Les meilleures variétés de maïs à cultiver pour fourrage vert, sont celles à grand développement, notamment le maïs dent-de-cheval ou caragua.

A. D., à T. (*Creuse*). — Vous devez vous adresser à M. Auberjonais, à Jouxtens, près Lausanne (Suisse), pour vous procurer l'album de constructions rurales dont vous parlez. Nous n'en connaissons pas le prix

N. (*Meuse*). — La quatrième édition de l'ouvrage de M. Pynaert sur les serres-vergers, traité complet de la culture forcée artificielle des arbres fruitiers, dont le *Journal* a parlé il y a quelques mois, est en vente à la librairie de G. Masson, 120, boulevard Saint-Germain, à Paris (prix : 7 fr. 50).

V., à L. (*Lot-et-Garonne*). — Vous exposez que deux personnes possèdent entre leurs propriétés un fossé mitoyen de 2 m. 50 de largeur où l'eau ne manque jamais, et vous demandez si l'un des copropriétaires peut permettre à divers voisins de laisser abreuver leurs bestiaux dans ce fossé, sans l'autorisation de l'autre copropriétaire. Les droits et les devoirs des copropriétaires des fossés mitoyens sont fixés aujourd'hui par la loi du 20 août 1881. La propriété du fossé mitoyen est indivise; par conséquent, il nous paraît que la jouissance doit en être réservée absolument aux deux copropriétaires, à moins qu'ils ne s'entendent ensemble pour faire participer cette jouissance à d'autres personnes. D'autre part, comme l'entretien du fossé doit être fait à frais communs, et comme l'accès du fossé par des animaux étrangers peut avoir pour conséquence des dégradations plus ou moins importantes, il serait injuste que le copropriétaire fût obligé de contribuer à des dépenses pour des dégradations dont l'origine aurait eu lieu contre sa volonté.

L. D. (*Mayenne*). — Il est peu probable que le mélilot de Sibérie donne de bons résultats dans vos terrains schisteux, car c'est une des plantes que les botanistes appellent calicoles, c'est-à dire des terrains calcaires; elle s'accommode des sols calcaires secs et stériles, ainsi que des terrains sablonneux. Cette plante est encore peu répandue, quoiqu'elle soit très productive et qu'elle donne un fourrage abondant. On reproche parfois à ce fourrage d'être ligneux, mais on obvie à cet inconvénient en semant épais et en fauchant de bonne heure. — Toutes les fois qu'il est démontré que les égouts d'une usine filtrent dans les puits riverains, les propriétaires de ces puits ont le droit de faire cesser cet état de choses.

B. L., à R. (*Cher*). — Il a été démontré depuis deux ans que les traitements contre le mildew, pas plus que les soufrages contre l'oïdium, n'exercent pas d'influence fâcheuse sur la floraison de la vigne. Consultez la Boîte aux lettres du 13 juin 1885.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (9 JUIN 1888).

Situation générale des cultures. — Les préoccupations sur les conditions économiques faites aux principales branches de la production — Véritable donnée des situations modernes. — Le groupe agricole de la Chambre des députés. — Allocution de M. Gomot. — Les lois intéressant l'agriculture à voter. — Déclarations faites pour les concours régionaux d'Epinal et d'Alençon. — Comparaison avec les concours des années antérieures. — Congrès du syndicat des viticulteurs de France à Nîmes. — Résolutions adoptées. — Circulaire relative à l'admission des vins nouveaux à l'exposition universelle de 1889. — Les ravages des vers blancs. — Vœux du syndicat de Meaux. — Les importations de blé du 1er août 1887 au 30 avril 1888. — Décorations dans l'ordre du Mérite agricole. — Concours de la race chevaline percheronne à Nogent-le-Rotrou. — Discours de M. Tisserand à la distribution des récompenses de ce concours. — Prochain concours du Comice syndical de Saintes. — Essais de pulvérisateurs contre le mildew. — Concours départemental du Nord. — Opérations du syndicat des agriculteurs de l'Orne et du syndicat des agriculteurs de la Mayenne. — Le silphe des betteraves. — Caractères de sa larve. — Déclarations de M. Viette à la Chambre des députés. — Commencement de la discussion du projet de loi sur les sucres. — Notes de MM. Bronsvick, Salomon, Dupuy-Montbrun, Rigal, sur les travaux agricoles et la situation des cultures dans les départements de Meurthe-et-Moselle, de la Nièvre, des Basses-Alpes et de l'Ariège.

I. — *La situation agricole.*

La fin du mois de mai et le commencement du mois de juin ont été favorables soit à la végétation de toutes les plantes, soit aux travaux à exécuter dans les champs. La récolte des fourrages est commencée dans quelques régions, et elle s'y poursuit dans des conditions de température et de soleil qui sont absolument propices. Les céréales poussent avec vigueur; mais les grandes chaleurs survenues depuis quelques jours, mettent obstacle au développement des tiges, de telle sorte que, dans beaucoup de localités, il n'y aura pas à compter sur un rendement élevé en paille; dans le midi, ce rendement sera même souvent presque nul. Dans la région du nord, les cultures de printemps se présentent actuellement dans de bonnes conditions, malgré les difficultés traversées pour les semailles. Mais, dans un certain nombre de départements, on se plaint des ravages que les vers blancs exercent dans les cultures : ces ravages sont tels que, dans certains cantons, les vers blancs ont presque détruit l'espoir de beaucoup de récoltes, et ce qui est encore plus grave, la vitalité d'un grand nombre de prairies ou d'herbages. Malheureusement, on ne connaît pas jusqu'ici d'autre moyen de lutter contre ces dangereux ennemis surtout dans les cultures fourragères, que de pratiquer le hannetonnage avec grande attention; on a essayé, mais sans grand succès constaté jusqu'ici, l'emploi du sulfure de carbone, suivant les mêmes procédés que ceux employés contre les mulots; ce système de défense est d'ailleurs impossible à pratiquer dans les prairies. La vigne est belle, et même très belle partout; pour peu que la floraison s'opère dans des conditions propices et que les traitements préventifs éloignent les maladies cryptogamiques, on peut compter sur d'abondantes vendanges. Dans toute la région méridionale, les éducations des vers à soie se continuent dans de bonnes conditions; le rendement en cocons sera excellent; on n'a d'inquiétudes que sur les conditions de vente qui ne promettent guère de s'améliorer.

Ces circonstances et beaucoup d'autres montrent que c'est surtout des conditions économiques faites aux diverses branches de la production agricole qu'on doit se préoccuper désormais. Sans doute quelques esprits chagrins trouvent encore mauvais que les agriculteurs aient absolument abandonné les principes appliqués jusque dans les derniers temps, et d'après lesquels la prétendue liberté commerciale inaugurée en 1860 devrait être la panacée absolue contre tous les maux dont l'agriculture peut souffrir; mais ils prêchent dans le désert, et l'on s'éloigne, avec un entrain de plus en plus prononcé, de

leurs théories décevantes. La véritable donnée des situations modernes a été parfaitement exposée dans des termes que nous aimons à reproduire : « La théorie des échanges entre tous les marchés du monde n'est qu'une donnée exacte de la science économique pure; ce n'est pas un dogme inéluctable, inflexible, qu'il faille appliquer rigoureusement et sur l'heure à toutes les sociétés. Après avoir écouté les leçons d'économie politique, il faut rechercher ce que le pays que l'on veut doter du libre commerce présente de conditions propices ou contraires. Les intérêts et les forces du pays doivent être examinés, pesés, combinés ; toutes les conditions scientifiques, morales, politiques du succès doivent être assemblées, disposées, réalisées avant de tenter cette capitale expérience sur la fortune nationale. » C'est ce qui n'avait pas été réalisé jusqu'ici; mais c'est à ce programme que doivent rester fidèles tous les amis de l'agriculture française.

II. — *Le groupe agricole de la Chambre des députés.*

Dans notre dernière chronique (p. 842), nous avons annoncé que M. Gomot, ancien ministre de l'agriculture, a été nommé président du groupe agricole de la Chambre des députés. En prenant, dans la séance du 4 juin, la présidence de ce groupe important, M. Gomot a prononcé un discours que nous devons résumer, parce qu'il donne un programme des principales questions qui s'imposent à l'attention de la Chambre. Après avoir rendu un hommage mérité à son prédécesseur M. Méline, M. Gomot a rappelé les principales mesures dont les députés agricoles ont été les promoteurs ou qu'ils ont appuyées ; il s'est exprimé comme il suit :

« Je me garderai bien d'aborder ici la question irritante de la protection et du libre échange ; mais il me sera permis de rappeler la part que le groupe a prise à l'établissement des tarifs de douanes agricoles, qui, sans constituer un régime définitif, ont ouvert pour les propriétaires et les ouvriers ruraux, dont les intérêts sont inséparables, une ère de relèvement.

« Nous avons soutenu de nos efforts l'industrie sucrière menacée, presque écrasée, et, grâce à une protection intelligente, elle a pu refaire son outillage et perfectionner ses méthodes.

« Le groupe a collaboré aux lois protectrices de la petite propriété en faisant diminuer les frais de ventes judiciaires et en facilitant par l'abaissement des droits d'enregistrement l'échange des parcelles de terrain.

« Citons encore les lois concernant le régime douanier des alcools étrangers ; la répression de la fraude dans le commerce des beurres ; l'organisation des syndicats ; l'exonération de l'impôt foncier dans les départements phylloxérés. »

M. Gomot a énuméré ensuite les lois agricoles qui sont à l'état de rapport et qu'on peut voter dans cette législature. Ce sont : le crédit agricole, la suppression ou la transformation de l'impôt, mal réparti, des prestations ; la représentation légale des intérêts ruraux au moyen des chambres d'agriculture ; l'extension de la compétence des juges de paix et la réduction des frais de justice ; le code rural dans la partie qui traite du parcours, de la vaine pâture, du louage des domestiques et ouvriers, et enfin l'enseignement agricole. M. Gomot a exprimé l'espoir que, « lasse des questions qui la divisent, des interpellations retentissantes, mais vides, des votes dépourvus de sanction », la Chambre voudra se fortifier dans l'estime de la France en édictant des lois réformatrices et pratiques. C'est ce que demandent, dans toutes les parties du pays, les hommes pratiques et soucieux des besoins de la nation ; il serait téméraire d'affirmer que leur voix ne sera pas entendue.

III. — *Les concours régionaux.*

Voici le relevé des déclarations adressées au ministère de l'agriculture pour les deux derniers concours régionaux de cette année :

	Races bovines.	Races ovines.	Races porcines.	Basse-cour.	Instruments.	Produits.
	têtes.	lots.	têtes.	lots.		lots.
Epinal.......	282	82	57	83	1,020	800
Alençon......	346	85	20	165	1,350	370

Il est intéressant de comparer le relevé des déclarations faites pour les concours de cette année avec celles des concours des cinq années précédentes :

	Races bovines.	Races ovines.	Races porcines.	Basse-cour.	Instruments.	Produits.
1883.......	2,846	958	521	1.460	11,201	3,829
1884.......	3,640	1,267	648	1,763	15,022	6,184
1885.......	3,586	1,185	667	2,615	16,620	5.993
1886.......	3,583	1,012	496	1,848	16,583	6,982
1887.......	3,144	927	495	1,336	9,413	5,348
1888.......	2,675	727	458	1,256	9,918	4,067

On se rappellera que, de 1883 à 1886, on comptait chaque année douze concours régionaux. En 1887, ce nombre fut réduit à six, pour être ramené à huit en 1888. Néanmoins, les concours de cette année accusent, sur ceux de l'année précédente, une décadence manifeste pour toutes leurs parties, sauf pour les instruments agricoles. C'est un fait sur lequel il y aura lieu de revenir.

IV. — *Syndicat des viticulteurs de France.*

Si les concours régionaux ne présentent pas, sous le rapport numérique, l'importance sur laquelle on pouvait compter, ils ont été l'occasion d'un grand nombre de manifestations agricoles sur lesquelles il convient d'insister. La plus importante de ces manifestations a été, jusqu'ici, le congrès organisé à Nîmes par le Syndicat des viticulteurs de France. On a lu dans notre dernier numéro (page 847) l'exposé présenté au congrès par le bureau du Syndicat des viticulteurs sur la situation de la viticulture française au point de vue des taxes intérieures et des tarifs de douane généraux et conventionnels. Un très grand nombre de viticulteurs et de délégués des associations agricoles ont assisté et ont pris part aux délibérations du congrès. M. Lacroix, l'un des vice-présidents du syndicat, présidait, ayant à ses côtés le préfet du Gard, MM. Jamais et Bousquet, députés; de Lapparent, inspecteur général de l'agriculture, et les membres du bureau des Sociétés d'agriculture du Gard et de l'Hérault. Les résolutions adoptées sont indiquées dans le rapport que nous rappelons plus haut; en voici les principales dispositions : 1° que le droit de douane sur les raisins secs soit porté à trente francs et qu'ils ne puissent circuler qu'avec les pièces de régie; 2° maintien et stricte exécution de la circulaire du directeur général des douanes; 3° que le vin soit exclu à l'avenir de tous les traités de commerce; 4° que le titre alcoolique des vins admis à la circulation soit abaissé à douze degrés; 5° que le plâtrage soit toléré à la dose de 4 grammes; 6° que la viticulture organise pour 1889 une grande exposition collective par les soins du Syndicat. Tous ces vœux ont été adoptés à l'unanimité ou à la quasi-unanimité.

V. — *Les vins à l'exposition universelle de* 1889.

Le Comité d'admission de la classe 75 à l'Exposition universelle de 1889 vient d'adresser l'appel suivant aux viticulteurs :

« La viticulture n'avait jamais été représentée d'une manière spéciale dans nos

expositions universelles; ses produits seuls y figuraient autrefois dans la classe des boissons fermentées. A l'exposition de 1889, elle vient prendre la place qui lui est due parmi nos grandes industries agricoles.

« Voici comment s'exprimait, à ce sujet, M. Georges Berger, directeur général de l'exploitation à l'Exposition, dans un récent discours : « Vous remarquerez « que nous avons introduit dans l'exposition agricole une nouvelle classe, celle de « la viticulture ; la science du viticulteur s'est aiguisée et perfectionnée par la « lutte contre toutes les maladies qui, depuis 20 ans, se sont abattues sur nos « vignobles; il faut faire constater les efforts tentés dans tous les sens et les « résultats obtenus : remèdes, plantations nouvelles, greffes, recherches des « cépages résistants et appropriés aux sols ou au climat, matériel des traitements « contre les fléaux destructeurs, il faut tout montrer, tout faire apprécier, tout « faire contrôler en 1889. Il a été décidé que, dans cette classe, les exposants « viticulteurs auraient la faculté de présenter leurs vins de la récolte précé- « dente. »

« C'est sur ces derniers mots que nous désirons attirer particulièrement votre attention ; il a été convenu, en effet, que les exposants de la classe 75, *Viticulture*, pouvaient présenter dans cette classe les vins de leur dernière récolte (1888).

« En ce moment, où l'on publie partout à l'étranger que la viticulture française est morte et que le vin produit sur notre sol par les raisins frais n'est plus dans notre commerce qu'une exception, il importe que la viticulture nationale montre qu'elle est vivante et forte, qu'elle soutient, non sans succès, la lutte contre les fléaux qui l'assiègent et que ses produits sont là pour affirmer que l'on trouve chez nous des vins naturels et qui n'ont rien perdu de leurs qualités.

« La classe 75 pense que beaucoup de viticulteurs n'ont pas été informés de la possibilité d'exposer leurs vins de la dernière année en même temps que les plans de leurs vignobles, leurs procédés de culture et de vinification, leur matériel, les plans de vignes provenant des contrées non phylloxérées, les raisins frais de cuve et de table.

« L'exposition des vins de la dernière année demandant peu de place, la classe 75 pourra encore admettre les viticulteurs qui désirent présenter leurs produits ; l'organisation de cette classe permettra de ne leur demander qu'une contribution très minime pour la place qu'ils désireraient occuper à l'Exposition universelle de 1889.

« Agréez, etc. » Foucher de Careil, *président du groupe VIII ;*
G. Roy, *vice-président de la classe* 75 ; — G. Marsais, *secrétaire de la classe* 75.

L'importance des dispositions indiquées dans cette circulaire n'échappera à personne. Il est urgent que la viticulture française prenne une large part à l'exposition universelle de 1889, et qu'elle démontre ainsi la grande vitalité dont elle continue à jouir.

VI. — *Les ravages des vers blancs.*

Nous avons signalé plus haut les ravages exercés par les vers blancs. A ce sujet, M. Gatellier, président du syndicat agricole de Meaux, nous transmet la délibération prise par ce syndicat :

« Les membres du syndicat agricole de l'arrondissement de Meaux, réunis en assemblée générale le 2 juin 1888, en présence des dégâts considérables causés par les vers blancs, en 1887, sur les avoines et les betteraves et, en 1888, sur les blés, émettent le vœu que des mesures sérieuses soient prises pour combattre les ravages de cet insecte, qu'on peut appeler, avec juste raison, le phylloxéra du nord de la France. — Ils demandent :

« 1° Que la Société nationale d'agriculture de France, qui comprend parmi ses membres les naturalistes les plus distingués, veuille bien s'occuper de la recherche des moyens de destruction de cet animal, soit à l'état de hanneton, soit à l'état de larve, pour les indiquer aux cultivateurs;

« 2° Que le département de Seine-et-Marne veuille bien augmenter, l'année prochaine, la prime accordée pour la destruction des hannetons ;

« Que l'Etat intervienne dans l'augmentation de cette prime pour donner des subventions aux départements qui font des sacrifices à ce sujet. »

Le syndicat a chargé son président de faire les démarches néces

saires auprès de la Société nationale d'agriculture et auprès du préfet de Seine-et-Marne pour la réalisation de ces vœux.

VII. — *Le commerce du blé.*

Le ministère de l'agriculture a publié, au *Journal officiel*, le relevé des quantités de froment (grains et farines) importées et exportées, au commerce spécial, du 1er août 1887 au 30 avril 1888 :

	Importations (quint. mét.)		Exportations (quint. métr.	
	Grains.	Farines.	Grains.	Farines.
	—	—	—	—
Du 1er août 1887 au 31 mars 1888...	4,826,709	112,468	7,009	27,300
Première quinzaine d'avril.........	318,663	1,362	641	1,665
Deuxième — — ...	296,526	19,735	95	1,500
Totaux...............	5,441,898	133,565	7,745	32,465

A la même date de la campagne précédente, les importations étaient de 7,570,000 quintaux pour les grains et de 314,000 quintaux pour les farines.

VIII. — *Décorations pour services rendus à l'agriculture.*

A l'occasion du concours régional de Nîmes, le ministre de l'agriculture a nommé chevaliers du Mérite agricole : M. Lugol, président de la Société d'agriculture du Gard, qui a été un des principaux promoteurs de la reconstitution des vignes dans le département ; M. F. Bruneton, président du syndicat agricole de Nîmes; M. Siméon Courtiol, expert-géomètre à Saint-Laurent-d'Aigouze, à qui l'on doit de nombreuses applications de la submersion des vignes. Tous les agriculteurs du pays ont applaudi à ces distinctions qui sont venues trouver des hommes du plus grand mérite, quoique d'ordre différent.

IX. — *Concours de la race percheronne.*

Nos lecteurs savent que le concours annuel d'étalons et de juments organisé depuis quelques années par la Société hippique percheronne, a pris une place très importante parmi les solennités agricoles. Ce concours a contribué puissamment à accroître le commerce de chevaux percherons qui a pris des proportions grandissantes, surtout depuis la création du stud-book percheron. Le concours de 1888 s'est tenu à Nogent-le-Rotrou du 23 au 26 mai; il était encore plus brillant que les précédents. Nous ne pouvons mieux faire, pour en faire ressortir les caractères, que de reproduire le discours prononcé à la distribution des récompenses par M. Tisserand, directeur de l'agriculture, qui présidait cette solennité au nom du ministre de l'agriculture. Voici ce discours :

« Je dois tout d'abord exprimer les regrets de M. le ministre de l'agriculture de n'avoir pu lui-même venir présider cette solennité. M. le ministre a voulu toutefois qu'un délégué vînt officiellement vous dire que s'il n'a pu se rendre à Nogent-le-Rotrou comme il espérait pouvoir le faire il y a trois jours encore, il n'en a pas moins pour cette grande et magnifique région d'élevage les plus vives sympathies et qu'elle peut compter sur son dévouement et sur la sollicitude du gouvernement républicain pour la légitime et active défense de ses intérêts.

« Je dois maintenant, messieurs, féliciter chaleureusement MM. les organisateurs de cette brillante exposition et MM. les membres du jury. Si les uns et les autres ont eu une tâche difficile à remplir, ils doivent être fiers de leur œuvre. Des éloges sont bien dus aussi à MM. les exposants, car c'est à eux, c'est à leurs efforts persévérants qu'on doit d'avoir aujourd'hui un concours dont l'éclat l'emporte encore sur les précédents et qui témoigne de l'ardeur avec laquelle agriculteurs, horticulteurs et éleveurs poursuivent le progrès.

« Le dernier concours de Nogent-le-Rotrou, en 1886, comptait 252 animaux, celui d'aujourd'hui en présente 329, et encore, m'a-t-on dit, combien de chevaux déclarés par les propriétaires exposants ont dû être éliminés, faute de place.

« Mais le concours n'est pas seulement brillant par le nombre, il l'est aussi et surtout par la qualité exceptionnelle des animaux. Les connaisseurs sont unanimes à reconnaître que jamais on n'a vu nulle part une aussi belle et aussi nombreuse exposition de jeunes chevaux percherons : 103 étalons et 61 juments, au total 164 bêtes de deux ans; c'est-à-dire près de la moitié du concours. Voilà le splendide contingent des reproducteurs de l'avenir!

« Les chevaux et les juments de trois ans et au-dessus se font remarquer également par leur qualité. — La tête s'améliore, elle est plus courte, plus carrée, mieux attachée, la queue est mieux pendue et la croupe moins ovale.

« Chaque année on est heureux de constater de nouvelles améliorations. MM. les éleveurs, améliorez encore, améliorez toujours votre élevage. Vous le voyez, vos efforts sont largement rémunérés, votre clientèle va toujours augmentant, le renom de la race percheronne a franchi l'Océan, et c'est au poids de l'or qu'on vient acheter vos bons reproducteurs.

« Mais au milieu de vos étonnants succès, n'oubliez jamais, je le répète à dessein, ce grand principe de zootechnie : « Que les animaux d'élite seuls engendrent des animaux d'élite. » Conservez précieusement vos animaux de tête et votre prospérité ira grandissant, comme la juste réputation de votre précieuse race.

« Je serais injuste, messieurs, si j'omettais d'adresser de vives félicitations aux organisateurs du concours agricole et de l'exposition d'horticulture. Eux aussi ont bien réussi ! Les beaux produits exhibés attestent que l'élevage du cheval n'est pas seul en honneur dans ce beau pays du Perche. La culture des fleurs et des beaux végétaux n'a pas pour objet seulement d'embellir nos campagnes et nos demeures, de charmer notre vue, de charmer notre odorat. Les cultures florales, maraîchères et potagères comptent dans la production de notre sol national pour près d'un milliard de produits par an! Nous ne pouvons qu'applaudir aux efforts faits pour perfectionner l'horticulture.

« Poursuivez, messieurs, chacun dans votre sphère d'action, l'œuvre à laquelle vous vous êtes consacrés. Continuez à donner l'exemple de ce que peut un travail persévérant, de ce que peut l'initiative privée, de ce que peuvent les agriculteurs quand ils se groupent et unissent leurs forces dans un but commun : le Bien et le Progrès. Le gouvernement de la République, croyez-le bien, est trop soucieux de vos intérêts. Il sait trop que de la prospérité de l'agriculture dépendent celle du pays entier, l'ordre et la tranquillité générale, pour ne pas suivre avec intérêt vos efforts et ne pas les seconder, les encourager par tous les moyens en son pouvoir!. . Laissez-moi dès maintenant, messieurs, applaudir vos succès d'aujourd'hui et saluer vos lauréats d'avenir. »

Les principaux lauréats du concours ont été : MM. Perriot, à La Chênelière (Eure-et-Loir); Tacheau, à La Pellois (Sarthe); Goupil, à Ceton (Orne), etc. Les prix d'ensemble ont été remportés par M. Ch. Rigot, à Saint-Bomer (Eure-et-Loir); M. Prosper Liberge, à Bellême (Orne); M. Pelletier, à Préaux (Orne).

X. — *Concours des associations agricoles.*

Le concours du Comice syndical de l'arrondissement de Saintes (Charente-Inférieure), présidé par M. le Dr Menudier, se tiendra les 30 juin et 1er juillet à Burie. Des récompenses y seront décernées pour les serviteurs ruraux, l'amélioration des races, les divers produits agricoles, etc. Il y aura un concours spécial d'appareils propres à répandre les substances destinées à combattre le mildew dans les vignes.

Le concours départemental d'animaux reproducteurs de l'espèce bovine aura lieu à Douai (Nord), le 17 juin, pour les propriétaires et cultivateurs des arrondissements de Douai, Valenciennes et Lille.

XI. — *Les syndicats agricoles.*

D'une note que nous transmet le syndicat des agriculteurs de l'Orne, il résulte que les achats de ce syndicat se sont élevés à

277,000 kilog. pour le deuxième semestre de 1887 et à 783,000 kilog. pour le premier semestre de 1888. Au 1er janvier dernier, le nombre des membres n'était que de 375; il est actuellement de 530. Prochainement le bureau renouvellera ses marchés pour le deuxième semestre de cette année. Les marchands d'engrais, de tourteaux et produits divers utiles à l'agriculture doivent adresser leurs offres avant le 18 juin à M. Langlais, secrétaire du syndicat, à Alençon.

Le syndicat des agriculteurs de la Mayenne doit renouveler ses marchés pour les fournitures d'engrais, de tourteaux alimentaires, de sel dénaturé, etc. Les fabricants et négociants qui désirent prendre part à ces fournitures pendant l'année 1888, sont invités à adresser leurs offres au président du syndicat, à Laval, avant le 1er juillet prochain. Le syndicat des agriculteurs de la Mayenne ne fait pas d'adjudication proprement dite; il examine les propositions qui lui sont faites et se réserve le droit de traiter avec les maisons qui lui offrent le plus d'avantages sous tous les rapports. Les engrais achetés par ce syndicat se sont élevés à 381,000 kilog. pour l'automne 1887, et à 1,326,950 kilog. pour le printemps de cette année.

XII. — *Le silphe des betteraves.*

Depuis quelques jours, on a signalé, dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, notamment aux environs de Carvin, une invasion exceptionnelle de larves qui dévorent les feuilles des jeunes betteraves. Ces larves sont celles d'un coléoptère étudié à diverses reprises, le Silphe obscur ou Bouclier sombre (*Silpha obscura*). Voici les caractères de la larve tels que les donne M. G. Dureau dans son *Traité de la culture de la betterave à sucre :* « Cette larve attaque les feuilles. Ses caractères sont : dos noir, dur, ventre blanchâtre et mou, 12 segments aplatis sur les bords et donnant à la larve l'aspect du cloporte. Les trois premiers segments munis de pieds fourchus. Abdomen terminé en pointe arrondie et servant à la locomotion. Tête munie d'antennes; six yeux. Très agile, très remuante, la larve du silphe cherche à s'échapper lorsqu'on s'approche d'elle. Elle change de peau plusieurs fois de suite et après la mue elle paraît blanche; mâchoires brunes. Au bout d'une heure, elle est noire sur le dos. Caractères de ses ravages : feuilles rongées sur leurs bords, plus ou moins déchiquetées, rarement squelettées ». A la séance de la Chambre des députés du 5 juin, en réponse à une question de M. de Clercq, M. Viette, ministre de l'agriculture, a donné quelques indications que nous devons reproduire :

« Le silphe des betteraves a été parfaitement étudié depuis longtemps. En 1865, M. Barral l'avait signalé à la Société d'agriculture; alors M. Blanchard est allé dans le département du Nord ; il y est retourné en 1866 et en 1867, et l'opinion de ce savant est que nous sommes en présence d'une invasion qui apparaît ou disparaît selon que les circonstances sont propices ou adverses. Pour tuer le silphe des betteraves, il suffit d'alternatives de soleil et de pluie, comme aujourd'hui. Mais la science ne met aucun insecticide à notre disposition.... Nous avons envoyé dans le département du Pas-de-Calais un inspecteur d'agriculture, M. Comon, qui doit adresser son rapport au ministère. Dès que son travail me sera parvenu, je l'étudierai immédiatement. Je promets d'apporter à l'examen de cette question la plus grande célérité, et si réellement je trouve le remède du mal, je l'appliquerai sans retard ; mon plus vif désir est de mettre, dans de pareilles circonstances, à la disposition des populations rurales, les ressources dont le ministère de l'agriculture dispose. »

On peut espérer que le fléau, signalé dans quelques cantons seulement, ne prendra pas une plus grande extension.

XIII. — *Le régime des sucres.*

La Chambre des députés a abordé, dans sa séance du 5 juin, la discussion du projet de loi sur le régime des sucres. MM. Camescasse et Dellisse ont soutenu, dans la discussion générale, les intérêts des fabricants de sucre et des cultivateurs; ils ont montré, avec une véritable éloquence, combien il importe, pour la prospérité du pays, de maintenir les conditions faites à cette grande industrie nationale. M. Peytral, ministre des finances, et M. Gerville-Réache, rapporteur de la commission, ont demandé à la Chambre de passer outre, sous le fallacieux prétexte de défendre les intérêts du Trésor compromis. Par 346 voix contre 195, la Chambre a décidé qu'elle passerait à la discussion des articles. — Un contre-projet de M. Léon Renard a été ensuite écarté. Ce contre-projet consistait à fixer pour les années 1888 à 1891 la prise en charge à 7 pour 100, et à ajouter aux charges la moitié des excédents dépassant 1 pour 100. La discussion a continué dans la séance du 7 juin.

XIV. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici la note que M. Bronsvick nous envoie de Nancy, à la date du 3 juin :

« Les fortes chaleurs qui règnent depuis quelques jours influent sur toutes les récoltes et activent la végétation. Les blés, quoique peu avancés pour la saison, sont très beaux dans toute notre région. On réclame de la pluie pour les avoines, les orges et les sarrasins; les lentilles et les pois sont assez beaux. La betterave lève difficilement; pour les pommes de terre, elles sont aussi belles que possible.

« La vigne se trouve dans un état prospère; depuis longtemps on n'a vu aussi grande abondance de grappes. Quelques taches d'érinose se montrent dans plusieurs cantons: mais si la sécheresse continue, les maladies parasitaires se développeront moins. Les houblons sont beaux; la présence de pucerons donne de nouvelles inquiétudes pour cette récolte. Beaucoup de planteurs emploient comme insecticide des cendres non lessivées et se trouvent bien de ce traitement. Le fourrage ne sera pas très abondant, mais il donnera une qualité exceptionnelle.

« Les cours des bestiaux se maintiennent assez fermes. Voici les prix offerts sur les marchés de cette semaine : bœuf, 80 à 85 fr.; vache, 65 à 75 fr.; veaux, 58 à 60 fr.; moutons, 100 à 105 fr.; porcs, 52 à 55 fr.; le tout aux 52 kilog. La santé du bétail est irréprochable. »

Dans la note suivante qu'il nous adresse de Remilly à la date du 4 juin, M. Salomon constate les heureux effets du mois de mai sur la végétation dans la Nièvre :

« Il vient de s'écouler un des plus beaux mois de mai que nous ayons eus depuis dix ans, et la végétation a fait merveille pour réparer le temps perdu.

« Si les terres sont trop sèches en ce moment, ce n'est qu'à la surface; mais elles conservent dans leur profondeur assez d'humidité pour entretenir la circulation de la sève, et cette humidité, remontant par l'effet de la capillarité jusqu'aux racines des plantes, les maintient vertes et vigoureuses.

« Quoi qu'il en soit, l'année 1888 prendra rang parmi les années tardives, et tout y a contribué.

« On n'a pas pu semer en bonne saison les blés de printemps sur lesquels on comptait pour combler les vides occasionnés dans les blés d'automne par les intempéries de l'hiver et du commencement du printemps; les avoines, qui devaient être terminées à la fin de mars, ont traîné jusqu'en mai; les betteraves et les carottes ne sont qu'au début de leur croissance; les pommes de terre, qui devraient avoir maintenant 0 m. 20 de hauteur, en ont à peine 0 m. 05, et beaucoup même ne font que sortir de terre.

« Cependant la pluie semble nous venir; elle serait la bienvenue, et la végétation en recevrait une vive impulsion.

« D'ailleurs, la situation n'est pas sans quelques compensations qui peuvent la remettre sur un bon pied.

« Les jardins ont bon aspect et fournissent des ressources importantes et bien appréciées; la vigne a poussé vigoureusement et commence à former de nombreuses grappes Il y aura aussi des fruits cette année, et c'est d'autant plus appréciable que les plantations mieux soignées qu'autrefois font de cette production une ressource précieuse pour un grand nombre de ménages. »

M. Dupuy-Montbrun nous adresse la note suivante sur la situation agricole dans les Basses-Alpes :

« Les récoltes sont très en retard sur leur marche ordinaire, ce qui est toujours défavorable. Ce point écarté, dans la basse région du département, on est assez satisfait, malgré la sécheresse qui avait encore retardé l'évolution de toutes les plantes; les blés étaient assez beaux, les prairies non arrosées auraient souffert du froid, elles présentaient un tapis très inégal. La pluie, arrivée malheureusement avec quelques chutes de grêle, modifiera cet état de choses.

« Elle sera surtout utile aux récoltes de printemps très arriérées aussi; leur mise en terre avait été impossible, on ne pouvait aborder le sol détrempé par les longues pluies de l'hiver.

« Les Basses-Alpes sont le domaine agricole de toutes productions végétales. On peut demander des nouvelles des semis des pins Cembro, exécutés à 2,500 mètres d'altitude, des semis de mélèzes, tout comme de l'état de l'olivier, amandier, mûrier, etc.; dans certains quartiers, l'olivier souffre des rigueurs de l'hiver : on est obligé d'en rabattre un grand nombre.

« Dans la belle plaine de Vallensolle, les amandiers ont plus de fruits que de feuilles: la campagne séricicole s'ouvre avec de grandes espérances. »

M. Rigal, président du Comice de Pamiers, résume comme il suit l'apparence des principales cultures et la situation des principales productions dans le département de l'Ariège :

« La sécheresse, qui a persisté pendant une si grande partie du mois de mai, avait surpris toutes les récoltes qui, passant sans transition d'une température très basse à une température très élevée, commençaient à beaucoup souffrir ; une pluie bienfaisante, qui est tombée la semaine dernière, a un peu réparé tout ce mal.

« *Les blés* sont courts, un peu clairs dans bien des endroits, mais cette récolte peut être encore bonne si d'ici à la moisson le temps est favorable.

« *Les seigles* sont mauvais; il y a peu de paille et conséquemment peu de grains.

« *Les avoines* seraient assez belles, mais dans bien des endroits les froids rigoureux de cet hiver en ont détruit une grande partie; cette récolte ne sera pas abondante.

« *Les pommes de terre* sont bien sorties de terre, et jusqu'ici cette récolte est en bonne végétation.

« Il en est de même des haricots.

« *Pour les maïs*, la préparation des terrains destinés à cette récolte n'a pu se faire cet hiver à cause de l'état du sol toujours humide après les pluies et les neiges, et cette terre durcie s'est trouvée d'un travail très difficile et souvent impossible avec la sécheresse du printemps. Cette récolte s'est faite dans les plus mauvaises conditions.

« *Les vignes* qui ont été bien soignées l'année dernière, celles surtout auxquelles on n'a pas ménagé la bouillie bordelaise, sont belles et bien chargées de raisins.

« Il y a longtemps qu'on n'avait eu à cette époque de l'année, s'il n'arrive pas d'accidents, autant d'espérances; pour celles qui ont été négligées, la chute des feuilles n'ayant pas permis au bois de devenir ligneux, il a été trouvé au moment des grands froids (le thermomètre est descendu jusqu'à — 19 degrés) à l'état herbacé, et tout a été gâté, bien des souches devront être arrachées. Depuis quelque temps le phylloxéra reste à l'état stationnaire et ne s'étend pas vite.

« *Les fourrages* ne seront pas abondants, mais on commence à constater que soit sur les prairies naturelles, soit sur les prairies artificielles, les superphosphates font merveille.

« Depuis le relèvement de certains droits et surtout nos scissions avec l'Italie, les prix de nos bestiaux se sont un peu relevés, mais ils sont encore bien bas. Dans notre Ariège, cette branche d'industrie a une telle importance que la moindre

hausse ou la moindre baisse produit une émotion bien légitime. Les bœufs de travail, qui n'avaient pas de valeur, ont trouvé preneurs à des prix relativement convenables. Les veaux qu'on était obligé de *donner* plutôt que de *vendre*, partent aussi; mais bœufs et moutons gras restent encore à des prix bien inférieurs à leur valeur, et cependant la viande de boucherie est toujours aussi chère. Les porcs, les porcelets surtout, se vendent bien. »

La chaleur a continué à régner durant cette semaine; des orages assez nombreux sont signalés dans beaucoup de départements.

HENRY SAGNIER.

SUR LA RECONSTITUTION DU VIGNOBLE

L'étude présentée au congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences à Oran, par Mme la duchesse de Fitz-James, et dont le *Journal* a publié un extrait, a frappé vivement l'attention des viticulteurs. A l'occasion d'une note parue sur cette étude dans le *Journal d'agriculture suisse*, des objections sont été présentées au système, par M. de Coulon. Nous croyons qu'on lira avec intérêt ces objections, en même temps que les réponses de Mme de Fitz-James.

De la reconstitution future du vignoble sans perte de récolte, tel est le titre alléchant d'un article que M. le docteur Rossel consacre aux travaux de Mme la duchesse de Fitz-James sur un projet de reconstitution des vignes phylloxérées par la greffe.

Il s'agit d'une greffe par approche, qui consiste à insérer à une profondeur de 10 centimètres sous le sol le greffon américain au sujet indigène.

La particularité de cette greffe consiste dans le fait que le sujet auquel la tête du cépage ne sera plus enlevée continuera à donner du fruit, tandis qu'il faciliterait l'enracinement du greffon.

Grâce à cette combinaison, la vigne indigène continuera à donner du fruit, tant que ses racines ne seront pas dévorées, et quand ce sera le cas, le plant américain aura pris suffisamment de développement pour pouvoir, sans transition, fournir une récolte de raisins américains.

Cette combinaison, qui fait le plus grand honneur à son inventeur, peut rendre de grands services dans les vignobles de l'Algérie et du midi de la France; mais nous croyons que l'on aurait tort de vouloir généraliser le procédé et raisonner par analogie pour nos vignobles suisses qui sont dans les conditions de culture de climats trop différents.

L'opération du greffage est délicate, coûteuse et de longue haleine (1). Dans le midi de la France, le Gard et l'Hérault, où les vignes sont plantées à de grandes distances (2), 3,000 à 5,000 souches à l'hectare, le travail est déjà considérable; mais se figure-t-on ce que ce serait, quand il faudrait, comme chez nous, greffer 25,000 à 28,000 souches à l'hectare?

Le greffage est une opération qui doit être faite dans un temps déterminé (3), qui ne s'étend pas au delà de quinze jours à trois semaines au printemps; pour surcroit d'inconvénients, cette époque coïncide précisément à celle où les vignerons sont le plus occupés.

Un ouvrier ne pourra guère faire plus de dix greffes par heure, soit cent (4)

---

(1) Non, elle passe très rapidement dans les mœurs viticoles de chaque pays. Une fois le procédé implanté par des ouvriers étrangers, l'habitant se pique d'honneur et fait parfois mieux qu'eux.

(2) En adoptant la vigne américaine, on devra forcément adopter les grandes distances. Il n'y aurait donc à greffer que 3,500 à 5,000 souches sur 25 à 28,000 souches.

(3) La greffe *peut* et *est* pratiquée en France, de mars à la mi-juin, et du 1er août au 16 octobre. A titre d'expérience, elle a été pratiquée avec succès chaque mois de l'année.

(4) Un greffeur, assisté d'un manœuvre pour déchausser et butter, peut faire de 300 à 350 greffes par jour.... un peu moins sur souches vieilles que sur souches jeunes.

par jour; au bout de dix jours, il en aura fait mille, soit un nombre qui correspond à peu près à la surface d'un ouvrier de vigne.

Cela donne une idée de la lenteur et du coût d'une opération semblable.

Le procédé préconisé par Mme la duchesse de Fitz-James repose sur l'emploi de cépages à production directe, Herbemont ou Jacquez (5).

Il y a deux ans, nous eûmes l'occasion de visiter les vignobles du Bordelais; nous y étions à l'époque de la vendange. Eh bien, les grappes de Jacquez avaient encore des grains verts; nous en fîmes l'observation et il nous fut répondu que l'on ne vendangeait ces vignes que quinze jours après les autres. Ainsi, si dans le Bordelais on est obligé de retarder de quinze jours les vendanges des vignes américaines, l'on peut, sans risquer d'être contredit, assurer que dans notre pays, où la vigne indigène a souvent de la peine à mûrir, les vignes américaines resteraient à l'état de verjus.

Il est vrai que le docteur Rossel ajoute que « si plus tard il devenait désirable, une fois les racines devenues résistantes, de retrouver la grande fertilité des cépages français, on ne rencontrerait aucune difficulté à répéter le greffage. »

C'est en effet ce que nous serions obligés de faire, courir les risques d'un nouveau greffage de 1,000 souches à l'ouvrier, à une époque de l'année où tout le monde est pressé (6).

Le résultat final du procédé Fitz-James appliqué chez nous, serait deux greffages successifs, une dépense considérable (7) et une perte de temps (8).

Pour le moment, le parti le plus sage est celui auquel la population viticole s'est ralliée. C'est celui de la lutte par les insecticides, procédé par extinction; c'est brutal (9) : on ne guérit pas le membre malade, on l'ampute par crainte de la gangrène.

Ce mode de faire a des inconvénients (10), nous n'en disconvenons pas; ce qui est acquis, c'est que nous avons depuis plus de quinze ans le phylloxéra dans le vignoble neuchâtelois, nous n'avons perdu que quelques hectares (11) de vignes, et nous avons maintenu (12) la production viticole et le crédit.

Ce moyen nous permettra d'attendre encore plusieurs années, et qui sait, peut-être trouvera-t-on une drogue (13) qui, tout en détruisant l'insecte, ne détruit pas la vigne; ou bien quelque heureux viticulteur aura-t-il (14) par l'hybridation produit un nouveau cépage, dont les racines résisteront au phylloxéra et dont les fruits abondants et de bonne qualité pourront mûrir dans notre climat.

Mais si ces beaux rêves ne se réalisent pas, on sera dans un temps donné bien obligé d'entrer dans la phase dite américaine. Alors, ce qu'il y aurait, croyons-nous, de mieux à faire, serait de planter en pépinière (15) des boutures de vignes américaines appropriées à notre sol, de les greffer en pépinière et de ne les planter dans la vigne qu'ensuite. — Afin d'obtenir une continuité de récoltes, on

---

(5) Là où le Jacquez et l'Herbemont cessent de mûrir (fruits ou bois), le Cynthiana et le Norton donnent d'excellents résultats.

(6) On trouve facilement son temps, vu l'étendue de la période propice.

(7) Dépense peu considérable si on la mesure au résultat.

(8) Au contraire, on gagne plusieurs années si l'on prend la *replantation* comme point de comparaison.

(9) Brutal *oui*, mais ce procédé est-il intelligent et *profitable* surtout!

(10) Entre autres, l'inconvénient d'être très cher.

(11) Les débuts du phylloxéra ont été lents *partout*. Cette lenteur a donné des illusions *partout*. Il est devenu rapide partout. Il a causé d'irremédiables desastres partout. Il n'a fini *nulle part*.

(12) Provisoirement.

(13) Non, on meurt de faim en attendant ce *peut-être*.

(14) C'est *possible*, mais trop *long* à trouver, trop long surtout à *vulgariser*.

(15) C'est perdre 5 récoltes au lieu de les conserver *toutes*. C'est faire de grandes dépenses et de longues pertes d'intérêts.

pourrait planter les poudrettes greffées entre les rangées de la vieille vigne (16), que l'on ne ferait disparaître qu'au fur et à mesure que la nouvelle se développerait; de cette manière on obtiendrait aussi une succession non interrompue de récolte, et l'on ne courrait pas le risque et le coût d'un double greffage (17).

Georges de Coulon.

---

(16) De jeunes souches au milieu de vieux ceps.... des américains au milieu des français..., vivent mal toujours et meurent en bas âge.... *souvent*. Il est plus rapide, plus simple et moins cher de greffer une souche sur cinq.

(17) Même par le double greffage, on n'encourrait aucune interruption de récolte ; les frais seraient moindres que ceux de la replantation, surtout si l'on ajoute à ces frais la perte de *cinq récoltes*.

Lowenhjelm, duchesse de Fitz-James.

LES OUVRIERS AGRICOLES ET L'ARMÉE[1]

Circulaire du ministre de la guerre aux commandants de corps d'armée.

En raison des difficultés qu'éprouvent, tous les ans, les cultivateurs à trouver, en nombre suffisant, des ouvriers pour les travaux des diverses récoltes, le ministre maintient, sur la demande de M. le ministre de l'agriculture et des chambres d'agriculture, les dispositions concernant les permissions à accorder, dans les conditions des années précédentes, aux hommes sous les drapeaux qui demanderont à aller prendre part à ces travaux, soit chez eux, soit chez des cultivateurs du département où ils sont en garnison.

Ces permissions seront délivrées aux époques des diverses récoltes (fenaison, moisson, vendange), dans une proportion que vous déterminerez, en tenant compte de la situation des effectifs, des besoins du service et de ceux de l'agriculture.

Elles porteront exclusivement sur les hommes indiqués sur leurs états signalétiques comme exerçant, avant leur entrée au service, une des professions se rattachant à l'agriculture.

Comme l'année dernière, afin que le concours prêté, dans ces conditions, par l'armée à l'agriculture soit efficace, les militaires autorisés à aller travailler chez les cultivateurs devront, autant que possible, être mis en route de manière à arriver aux destinations aux dates indiquées par les personnes par qui ils seront demandés.

CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE TUNIS — II

Produits. — La collection des produits était très intéressante ; on avait une idée des ressources de tous genres que la Tunisie pourra donner dans quelques années quand elles seront exploitées par les Européens. La partie la plus importante était les vins ; de même qu'en Algérie, on plante depuis quelques années beaucoup de vignes en Tunisie et on a fondé sur le vin de grandes espérances. D'immenses vignobles ont été créés ou vont être créés par de grands propriétaires et par de puissantes compagnies. La végétation de la vigne est surprenante, la difficulté est de bien choisir les cépages convenables au sol et d'éviter les dangers de la fermentation par une température qui atteint au moment des vendanges 40 à 45 degrés. La vigne est encore trop jeune en Tunisie, et les vins qu'on y récolte ne donnent pas la juste mesure de ce qu'ils seront dans l'avenir. Assurément les vins de Tunisie ne détrôneront pas les grands crus de Bourgogne ou de Bordeaux, mais ils peuvent remplacer avantageusement les vins d'Espagne et d'Italie dont nous faisons une si grande consommation ainsi que les vins de

---

1. Les agriculteurs ne doivent pas oublier que c'est par l'intermédiaire des autorités civiles que les demandes d'ouvriers militaires doivent parvenir à l'autorité militaire : il importe pour eux que ces demandes soient faites longtemps d'avance.

raisins secs. Les vins blancs exposés ont une certaine analogie avec les vins de Cette et de Frontignan; les vins rouges rappellent les vins des Charentes et du Tarn. Citons parmi les exposants MM. le cardinal de Lavigerie, à la Marsa; Crété, à Crétéville; Géry, à Oued-Zargha; Pilter, à Ksar-Tyr; d'Espaigne, à Hasseïn-Bey, etc.

L'exposition des vins d'Algérie était tout à fait insuffisante; si la distance d'Oran et d'Alger était un obstacle pour l'envoi des animaux, il n'en saurait être de même pour les vins; on n'en comptait qu'une trentaine d'échantillons. On nous a cité les vins de Souk-Ahras comme jouissant d'une réputation bien méritée.

Après les vins viennent les huiles dont la production est considérable dans tout le Sahel tunisien, et dont la qualité pourrait encore augmenter en employant des moyens d'extraction plus perfectionnés. *La Société générale des huileries tunisiennes*, à Sousse, avait exposé les plans de son usine, qui paraît être très considérable et très bien agencée; la *Société générale du Sahel tunisien* avait aussi exposé ses produits. Nous trouvons encore les produits de l'alfa, les laines, les soies, les poils de chèvre, les essences de jasmin, d'eau de roses, de fleurs d'orangers, de géraniums, de thym, etc., pouvant alimenter les parfumeries de la France; des liqueurs extraites des oranges, des citrons, etc.; des miels, des savons, des échantillons de blés durs et surtout de belles orges recherchées par les brasseurs du nord, et qui s'exportent chaque semaine pour Dunkerque. A citer encore quelques échantillons de ramie exposés par la Société *la Ramie française*, tous les produits de l'immense exploitation de la Société franco-africaine de l'*Enfida*, et les collections horticoles et forestières de la compagnie Bône-Guelma, qui fait pour la Tunisie ce que le Jardin d'Essais d'Alger a fait pour l'Algérie.

IV. *Exposition industrielle.* — L'industrie est encore peu développée en Tunisie; nous avons remarqué cependant quelques échantillons de tissus, des tapis, quelques bijoux en acier, des broderies, etc. La commune de Sfax avait organisé une exposition collective de l'industrie locale : couffins en sparterie, nattes, selles, poteries peintes, éponges, armes, tissus, produits de l'alfa, couvertures, chaussures, etc.

L'exposition des beaux-arts comprenait deux cents tableaux, aquarelles, photographies, sculptures, etc., envoyés par les artistes indigènes habitant l'Algérie et la Tunisie, et quelques objets provenant de la métropole.

L'exposition scolaire était très complète; l'enseignement secondaire, comme le collège Saint-Charles, le collège Sadiki, le collège Alaoui avaient envoyé leurs collections et les travaux des maîtres et des élèves, ainsi que les écoles primaires de garçons et de filles de Tunis, Sfax, Bizerte, Tabarka, etc. D'après la statistique dressée par M. Machuel, directeur de l'enseignement, la Tunisie possède quarante-sept établissements d'instruction publique, presque tous créés depuis l'occupation. La population de ces écoles laïques, congréganistes, juives, arabes, etc., est de 7,000 enfants. En un mot, l'exposition résume les efforts de toutes ces écoles françaises créées depuis cinq ans seulement.

Conférences. — M. Hérisson avait organisé des conférences qui avaient lieu chaque jour au grand théâtre de Tunis : M. Chauzit, sur

la vinification; M. Convert, sur les progrès de l'agriculture; M. Viala, sur les maladies de la vigne; M. Ferrouillat, sur le materiel vinaire; M. Gos, sur la culture de l'olivier.

V. — La prime d'honneur n'a pas été décernée; le jury, tout en approuvant hautement les efforts des candidats, a pensé qu'aucune des exploitations concurrentes n'avait encore pu donner de résultats financiers.

Nous avons visité le domaine de Crétéville, qui a obtenu le prix cultural. En 1883, M. Crété, sous-lieutenant aux chasseurs d'Afrique, donnait sa démission, et, avec l'aide de quelques amis, se rendait acquéreur de 1,600 hectares, à 30 kilomètres sud-ouest de Tunis. Le terrain, comme dans une grande partie de la Tunisie, d'excellente qualité, était couvert de jujubiers et de lentisques dont le défrichement est si coûteux et si pénible. Commencés en 1884, les travaux continuent sans interruption, et en 1888 on avait déjà planté 230 hectares de vignes de différents cépages.

Au sortir de Tunis, nous longeons le lac El Bahira en suivant la route d'Hamman-Lif. A droite et à gauche, d'immenses plaines cultivées par les Arabes, qui se contentent de gratter superficiellement le sol sans jamais arracher les buissons. Après avoir passé à gué l'Oued Miliana, à sec en ce moment, nous traversons une immense forêt de 4,000 hectares d'oliviers magnifiques, dont les branches forment une voûte continue au-dessus de nos têtes, et nous débouchons, en suivant un sentier à peine frayé, dans une vaste plaine bordée au nord et à l'ouest par des montagnes d'une altitude de 500 à 600 mètres. C'est là que M. Crété a tracé la fondation du futur village de Crétéville, qui aura dans quelques années une véritable importance, mais qui pour le moment se borne aux bâtiments d'exploitation et à quelques maisons pour loger les ouvriers. Au moment de notre visite, 27 charrues traînées par des bœufs et des chevaux, dirigées par des Arabes, cultivaient la vigne plantée à 2 m., 2 m. 50 et 3 m. d'écartement. Quand la propriété sera en plein rapport, on peut compter sur une récolte de 25,000 hectolitres; l'immense cave qui vient d'être construite est couverte d'un plancher sur lequel on laissera le raisin se rafraîchir pendant la nuit, au moyen de courants d'air pratiqués dans les murs. Une partie de la propriété est consacrée aux céréales, à l'orge surtout pour la nourriture des chevaux; 300 bœufs ou vaches parcourent les terres qui ne sont pas encore en culture. On a établi près d'un puits une pépinière qui contient déjà plusieurs milliers de jeunes arbres, amandiers, orangers, etc., et d'autres essences, sycomores, cyprès, casuorinas, etc., destinés à former des paravents pour la vigne et les orangers. Quand on pense qu'il y a cinq ans toute cette vaste plaine était en broussailles, qu'il a fallu tout créer : puits, abris, maisons, etc.; qu'il a fallu tout apporter de Tunis : matériaux, bois, vivres pour le personnel et pour les animaux, on ne peut s'empêcher d'admirer l'énergie et la persévérance du créateur de ce beau domaine. On nous cite toujours les squatters de l'Australie et les pionniers de l'Amérique, mais nous avons en Algérie et en Tunisie des colons qui ont surmonté bien d'autres difficultés et qui ne le cèdent en rien aux étrangers. Nous pouvons citer auprès de Tunis, outre M. Crété, M. Potin (de Paris), M. Pilter, M. d'Espaigne, M. Terras et beaucoup d'autres encore.

Le domaine de Mégrine, que nous avons parcouru, est situé sur une éminence dominant le lac El Bahira. M. Brolemann, tout en fondant de grandes espérances sur la vigne, cultive aussi l'olivier, l'amandier et les céréales.

Nous avons visité aussi les belles cultures des environs de la Marsa, les splendides jardins du bey et les villas des hauts fonctionnaires de Tunis, les vignes du cardinal de Lavigerie qui a puissamment aidé à la colonisation de la Tunisie. En ce moment, la direction des travaux publics termine la restauration des anciennes citernes de Carthage dont la contenance est de 35,000 mètres cubes. On a suivi strictement l'ancien plan sans y rien modifier; c'est une œuvre magistrale qui donne une idée de la puissance des anciens Carthaginois. Cette réserve d'eau donnera l'année prochaine la fertilité et la verdure dans tout le voisinage.

Partout, autour de Tunis et dans la région du nord, la terre est d'excellente qualité. La Numidie était le grenier des Romains et elle n'a rien perdu de sa fertilité. Si l'on pouvait aménager les eaux, établir des réservoirs, des barrages, on obtiendrait des résultats merveilleux. L'adoption de la loi Torrens, dans le but de faciliter la propriété foncière, a été une mesure excellente et dont il faudrait encourager l'adoption par tous les moyens possibles.

VI. — De Tunis à Alger, ainsi que nous l'avons déjà dit, le trajet en chemin de fer dure trois jours. En quittant Tunis, on suit le cours de la Medjerda; la plaine est légèrement ondulée, sans arbres, bornée au nord par les montagnes de la Kroumirie; la description de la Numidie par Salluste est encore d'une exactitude frappante : « Mer houleuse; sans ports; terre fertile, bonne pour le bétail; sans arbres, manquant d'eau de pluie et de source. Population saine, dure au travail, agile à la marche[1] .»

A Oued-Zerga, nous longeons la propriété de M. Pilter; des charrues à vapeur défoncent le terrain. Partout la compagnie Bône-Guelma a planté le long de la voie des *Eucalyptus globulus* et des *Casuorinas* qui apportent quelque verdure rompant la monotonie du paysage. A Souk-el-Arba, d'immenses plaines de blé dur et d'orge déjà jaune sont cultivées par les Arabes, et de nombreux troupeaux paissent une herbe rare et sèche; on nous assure qu'il n'est pas tombé d'eau depuis trois mois. A Ghardimaou, nous entrons dans la province de Constantine, le sol devient plus accidenté; la vigne se montre sur les hauteurs qui entourent la ville de Souk-Ahras à une altitude de 800 mètres, puis la voie descend à travers des forêts de chênes-lièges, par des lacets pittoresques, dans la vallée de la Seybouse dont les bords sont garnis d'une végétation exubérante. La Seybouse et la mer, les grandes cultures, les villas et les fermes, les vignobles immenses, les oliviers, les orangers entourés de cyprès et de cactus, offrent un tableau qu'on ne se lasse pas d'admirer.

De Bône à Constantine, on traverse la plaine de Guelma, les cultures de la Société algérienne, qui possède, près d'Aïn-Regada, 100,000 hectares, puis les prairies de Kroubs, entourées de saules et de peupliers qui rappellent la Normandie.

Le chemin de fer de l'Est-Algérien nous transporte de Constantine

1. Mare sævum, importuosum, ager frugum fertilis; bonus pecori, arbori infecundus, cœlo terraque pænuria aquarum. Genus hominum salubri corpore, velox, patiens laborum. (*Guerre de Jugurtha*, XVII.)

à Alger en seize heures à travers les contrées les plus variées. Sétif est située à 1,100 mètres d'altitude, au milieu d'une plaine couverte de céréales; de loin en loin un village nouvellement construit, partout des gourbis arabes entourés d'épines ou de murs en pierres sèches. Au moment de notre passage à Telergma, la voie du chemin de fer est envahie par les sauterelles; leur longueur est d'environ un centimètre et demi et leur couleur brune; elles se dirigent en rangs serrés vers le nord; elles prennent naissance dans le Sahara, croissent en marchant et, quand elles arrivent vers la mer, elles sont longues de 6 à 7 centimètres. On a pris, cette année, les mesures les plus énergiques pour les détruire. Sur un front de 50 kilomètres, on a dressé des toiles de 0 m. 60 de hauteur, et on a réuni 5,000 Arabes pour creuser des fosses et pour les ramasser. Tout le long de la voie les autorités sont à leur poste et on déploie partout la plus grande activité pour empêcher ce terrible fléau d'envahir les riches cultures du Sahel.

Les plaines de la Medjana seront cultivées avant peu; on se dispose à créer quelques centres au milieu de ces plaines si fertiles, mais entièrement dépourvues d'arbres. Le chemin de fer descend ensuite dans la riche vallée de l'Oued-Sahel; au nord s'étagent les contreforts du Djurjura dont les sommets sont couverts de neige; sur les pentes s'élèvent les villages des Kabyles, entourés de cactus, au milieu de forêts d'oliviers. Après avoir traversé les gorges pittoresques de Palestro où coule l'Isser, on débouche dans la plaine de la Mitidja dont la riche végétation défie toute description, puis à Alger dont la belle situation au bord de la mer frappe d'admiration tous les visiteurs.

JULES BÉNARD.

LE DRAINAGE DES VIGNES DANS L'AUDE — II

III. *Drainage involontaire, secret et continu des vignes submergées; ses dangers, son remède. — A Plaines.* — Dans notre département de l'Aude, l'administration des ponts et chaussées, surtout dans l'arrondissement de Narbonne, a fait de nombreux canaux qui, à l'heure actuelle, ont non seulement conservé les vignes anciennes presque mourantes, mais ont aussi permis de créer de toutes pièces des vignobles nouveaux à grand rendement (moyenne courante de 150 hectolitres à l'hectare avec le cépage Aramon, et au prix moyen de 15 à 18 fr. l'hectolitre).

On s'est jeté avec raison à bras ouverts vers la submersion comme moyen de salut; mais peu à peu l'expérience est venue tempérer un engouement irréfléchi, en réclamant impérieusement des précautions importantes, non pas seulement pour réussir, mais surtout pour ne pas reculer.

Ici, on me permettra de me citer, puisque ce sont mes propres observations sur mes terres que je vais raconter.

Mon domaine de Condom est situé dans la plaine de l'Aude, à 4 kilomètres de Narbonne, entre la route de Cuxac et la vieille route de Coursan, dans les environs de la bifurcation du canal de Raonel pour former la branche de Malard.

Les terres sont constituées par d'épaisses alluvions fort riches, reposant sur des anciens étangs colmatés depuis des siècles. Elles sont de première qualité, argilo-calcaire, fortes souvent, reposant sur

des argiles marneuses rendant quelque peu glissantes les berges des fossés un peu profonds (*s'embousénant*, disent les paysans dans le patois local).

Les écoulements des eaux se font assez bien, et un réseau suffisant de fossés en assure le départ normal.

Lorsque la submersion a pu être réalisée, en 1884, avec le canal de Raonel, dont l'eau est empruntée au canal de la Robine, branche du canal du Midi, on a vu que cette opération n'était pas aussi simple qu'elle le paraît. Aussi déjà, dès 1885, nous avions pu nous assurer :

1° Que toutes les fois que les fossés environnants dépassent une profondeur d'un mètre, quelle que soit l'inclinaison du talus, à moins de l'exagérer, ce qui serait trop coûteux à cause de la perte de terre cultivée, il y a à redouter le glissement des terres formant les bourrelets-digues.

Dans ces cas, comme la terre en vigne vaut couramment, dans ce pays-là, 15 et même 18,000 francs l'hectare, il n'y a pas lieu de conseiller des talus à pente trop douce, vu qu'il ne faut pas oublier que le rendement moyen d'un hectare d'Aramon est de 150 à 200 hectolitres du prix moyen de 18 francs.

Il y aura alors avantage de gazonner avec soin les talus extérieurs (côté des fossés) et le talus intérieur du bourrelet (côté de la vigne). Par une inclinaison de 1 sur 1, on a de grandes chances avec des terres bien gazonnées que, soit la poussée de l'eau, soit l'infiltration de celle-ci sous les talus, soit le batillage, n'aient pas raison de la résistance des bourrelets. Primitivement nous avions adopté la luzerne comme plante fixatrice des terres, mais cette légumineuse à racine pivotante est absolument défectueuse du côté de l'eau. Elle se laisse en effet décharner par le batillage permanent, la terre détrempée se désagrège et on voit le végétal, perché sur ses racines dénudées, demeurer en place sous la forme d'une sorte de vaste chicot dentaire.

Dans d'autres cas, vu les inégalités du niveau du sol de la vigne que, peu à peu il faudra corriger, si l'on a des charges d'eau un peu fortes, comme c'est mon cas sur plusieurs points à Condom, on sera obligé de mettre sous l'assiette et au niveau du fond des fossés évacuateurs des bourrelets, une couche de béton de 0 m. 80 de large sur 0 m. 50 à 1 mètre de hauteur selon les endroits. De cette façon, on évitera que les terres des bourrelets soient affouillées et que ceux-ci crèvent par un manque de pied, accident fréquent dans notre plaine, dont le résultat immédiat est la non-réussite de la submersion, et, la conséquence prochaine, la mort de la vigne.

Ce ne sera qu'à la dernière extrémité qu'on se résoudra, pour tenir les eaux, à faire une muraille maçonnée et toujours sur béton de 0 m. 80 de large. Mais, pour peu qu'on ait des terres à faible adhérence, soit un fossé profond ou un petit cours d'eau aux pieds des bourrelets, soit une charge d'eau intérieure dans la vigne de plus de 0 m. 50, il ne faudra pas hésiter à recourir à cette réparation, fort chère, il est vrai, mais que, dans ce pays-là, la récolte conservée payera amplement.

Dans tous les cas, on aura le soin de proscrire les arbres de l'épaisseur des talus.

2° Que, malgré tous les soins antérieurs voulus pour le bon entretien des bourrelets entourant les vignes, malgré le travail assidu des hommes

chargés de les tasser fortement à nouveau, en octobre, d'en boucher les fentes dues à la sécheresse, d'en supprimer les trous de rats et les galeries de taupes, très souvent il se crée dans leur masse des cavernes d'où naissent des fuites que l'on ne peut arrêter, dont on connaît quelquefois la sortie et souvent pas l'entrée, et qui alimentent les fossés évacuateurs au détriment de l'eau de la vigne et du jus fertilisateur du sol de celle-ci.

Barrer tout de suite si l'on est seul propriétaire, ou s'entendre avec les voisins, en cas de mitoyenneté, pour fermer les fossés et les tenir pleins d'eau à la même hauteur que la vigne, telle a été immédiatement ma règle si bien couronnée de succès dès la première année 1885 que, de toute part, on a adopté ce procédé.

On conçoit en effet très bien que, surtout avec l'emploi des vannes du type précité, ou supprime tout écoulement et, par suite, tout appel du dedans au dehors à travers la masse du bourrelet, et que, dans le cas très fréquent, du reste, de trous de rats ou de taupes, rien plus ne coulera dès que les niveaux se seront établis; donc plus de lavage du sol, plus de perte et grande économie d'eau.

3° Que, lorsqu'il s'agit de vider les parcelles dont la période de submersion est finie, il faut le faire lentement et s'arranger, par un système de fossés bien compris, pour que l'eau n'aie pas de vitesse et se promène doucement en baissant graduellement de niveau. Il faut retenir *localement* toutes les matières fertilisantes du sol, ce qui veut donc dire, comme corollaire fatal que, durant toute la submersion, il faut aussi empêcher l'eau de quitter *souterrainement* la parcelle. On évitera ainsi l'entraînement des limons et autres dépôts en même temps qu'on conservera le plus possible sur place les sels solubilisés par les eaux.

Il suffira, pour cela, d'ouvrir peu à peu les vannes obturatrices des fossés, dont on enlèvera d'abord la terre située entre les planches, pour soulever légèrement celles-ci afin que l'eau s'écoule lentement, puis on augmentera le débit rationnellement, mais toujours graduellement, afin d'arriver au maximum d'écoulement quand ce ne sera plus que le sous-sol qui sera gorgé d'eau et qu'il s'agira surtout d'enlever les dernières eaux les plus denses, c'est-à-dire celles qui sont le plus chargées. En agissant ainsi, le sel (*salobre* du pays), s'il en existe, et s'il s'en trouve dans toute notre plaine de l'Aude plus ou moins en quantité et plus ou moins bas, selon la hauteur et l'ancienneté des alluvions, se trouve entraîné rapidement dans les fossés. On évite ainsi sa *remontée* et on assure à la fois son départ et l'assainissement du sol.

4° Il faut, lorsqu'on a fini la submersion, laisser *s'en boire* les eaux du sur-sol, leur laisser traverser la masse terrestre sans les jamais évacuer brusquement. Lorsque la majorité de la surface de la terre sera à nu, alors, par des rigoles provisoires, que l'on referme chaque année, on évacuera *rapidement* les bas-fonds. Il faut à la fin activer puissamment le départ des dernières eaux dans les fossés évacuateurs, afin de précipiter la dessiccation du sous-sol pendant que le soleil et le vent pressent d'autre part l'évaporation à la surface des terres. *Purger le sous-sol de l'eau qui y a séjourné, qui y a été stagnante, est une chose très importante.*

5° Qu'il faut rendre permanent le passage d'une parcelle à l'autre

en relevant au besoin assez les chemins d'exploitation pour que leur assiette soit à 0 m. 50 au-dessus du niveau des eaux de submersion. Cet exhaussement, s'il est coûteux, aura aussi le grand et double avantage de faire gagner, d'une part, du sol cultivable en supprimant les bourrelets dans les vignes limitrophes, le chemin servant de digue à chacune d'elles, et, de l'autre, il permettra en tout temps aux charrettes, soit d'apporter des fagots de bois ou de roseaux en cas d'érosion des talus par les eaux emportées par le vent, chose commune dans le Narbonnais, soit de faire à temps perdu des dépôts temporaires d'engrais, etc.

6° Que, comme complément indispensable d'une bonne submersion, avant de faire pénétrer le versoir de la charrue, pour éviter de faire des mottes, il faut faire passer d'abord dans un sens pour croiser ensuite en perpendiculaire les grappins à pointe chargés de diviser en sorte de lanière la croûte superficielle du sol.

Après le laboureur qui doit suivre immédiatement le grappineur par qui il sera précédé de quelques rangées seulement, s'il y a des mottes comme c'est le cas le plus général, il faut tout de suite faire marcher les petits rouleaux à vignes, genre Croskil, que nous fabriquent depuis quelques années seulement nos constructeurs méridionaux.

Là se présente une question capitale, celle de la durée des drainages dans les conditions nouvelles où la submersion les oblige à fonctionner.

Habituellement, en culture usuelle, les drains sont vides, c'est-à-dire qu'ils sont pleins d'air ou ils coulent; s'ils coulent, les dépôts ne s'amassent pas dans leur canal pour les obstruer, et, durant la période où ils sont vides, ils laissent circuler un air bienfaisant, favorisant les oxydations et les mutations physico-chimiques des éléments du sol.

Mais nous avons dit que, pendant la submersion, il fallait fermer les fossés évacuateurs. Tout donc est plein dans le sol, le canal des collecteurs comme les intervalles des molécules de terre. Par leur mouvement à la surface du terrain, les eaux entraînent dans les parties profondes, par l'intermédiaire des fentes et des trous, les parcelles les plus fines et les plus ténues qui tendent, dès qu'elles sont au repos, à aller au fond, jusque dans les drains où elles viennent s'amasser en constituant peu à peu des dépôts immobiles, très compacts, très lourds, très adhérents. L'obstruction plus ou moins prochaine de ceux-ci est évidente. En outre, en admettant que ce danger n'aille pas jusqu'aux drains, il y a toujours un acheminement à colmater plus ou moins bas le sous-sol filtrant dont les mille méandres sont peu à peu bouchés, c'est-à-dire à le transformer en sous-sol non perméable, de façon à ce que les drains ne remplissent plus peu à peu leur fonction hygiénique, puisque, bien placés au début, ils se trouvent plus tard plus ou moins englobés dans une couche imperméable de nouvelle formation.

Le péril que nous signalons est bien plus immédiat dans les fossés évacuateurs dans lesquels débouchent tous les drains et où les dépôts des eaux limoneuses venus de l'Aude ou arrachés des berges par le batillage descendent tout droit au fond en envasant peu à peu ceux-ci plus ou moins profondément dans le sens de leur direction longitudinale.

Le seul moyen d'éviter de pareils inconvénients sera de réunir souterrainement tous les drains par un drain collecteur *unique*, dont le débouché dans le fossé évacuateur sera provisoirement fermé avec soin durant la submersion.

Ce fait d'obstruction ou de défaut d'écoulement s'est déjà présenté, et il a eu pour résultat immédiat visible, l'accumulation sur quelques points de grandes masses relatives de sel (*salobre*), qui, à la suite des chaleurs de l'été, ont remonté à la surface par capillarité. L'eau les avait dissoutes, mais ne les avait pas entraînées au dehors. Il s'ensuit que si, d'un côté le danger du phylloxéra avait été évité, par contre en même temps on avait accru de l'autre un vieil inconvénient grave pour nos plaines.

Que faire devant ces alternatives? Il faut drainer le plus possible, car il est clair qu'il vaut encore mieux courir le risque de refaire les drainages à plus ou moins bref délai que de renoncer à l'utile pratique de la submersion. Je me contente d'attacher le grelot, sauf aux intéressés à prêter ainsi plus facilement l'oreille.

Les plaines de l'Aude, comme celles résultant de l'exhaussement de marais plus ou moins anciens ou plus ou moins salés, courent certainement à leur perte, en tant que culture de la vigne et maintien de celle-ci par la submersion, si, d'une part elles ne s'opposent pas à l'infertilisation future de leur sol si riche par l'arrêt et l'immobilisation des eaux tout le temps de la submersion et si, de l'autre, elles ne s'organisent pas en syndicat pour assurer, pendant une période plus ou moins longue, le départ au dehors du *salobre* (expression locale désignant les principes salés) dont la présence est incompatible avec toute culture rémunératrice.

Il va sans dire que, de quelque manière qu'on s'y prenne, il faut fumer les vignes submergées, chaque année, en ayant le soin non pas de mettre seulement ce que la récolte peut enlever, mais toujours un léger supplément pour qu'il y ait constamment une réserve dans le sol, la vie de la vigne ne permettant pas qu'elle végète convenablement pour elle, dans un terrain qui serait constamment en balance ou en perte, juste au moment de la récolte, c'est-à-dire à cet instant où la plante l'appauvrit le plus vite en quantité et en qualité.

LOUIS DE MARTIN.

LES FAUCHEUSES WOOD

Il y a quelques semaines, nous signalions ici les transformations accomplies depuis quelques années dans la construction des faucheuses mécaniques, et nous faisions remarquer que, sans rien perdre de leur solidité, ces appareils sont devenus beaucoup plus simples et d'aspect plus élégant. Ces applications s'appliquent, en tous points, à la faucheuse Wood, d'origine américaine, comme on sait, vendue en France par M. Th. Pilter. La fig. 72 montre la faucheuse actuelle dans le type qui a remporté, cette année, le premier prix dans les essais spéciaux de faucheuses qui ont été faits au récent concours général agricole de Tunis.

Les roues motrices sont dépourvues d'engrenages; les organes moteurs sont placés sur l'essieu et réduits au minimum nécessaire pour assurer la marche régulière de la scie. Ces organes sont commandés par deux leviers qu'on voit à la gauche du conducteur : l'un sert à

embrayer ou à débrayer; l'autre sert à relever plus ou moins la scie, soit pour éviter des obstacles pendant le travail, soit pour le transport de la machine sur les routes. La tête de la bielle qui commande la scie passe dans une pièce à charnière sur laquelle agit directement la chaîne du levier de relevage. Quant à la barre de la scie, elle porte sur deux galets indépendants, de telle sorte qu'elle suit tous les mou-

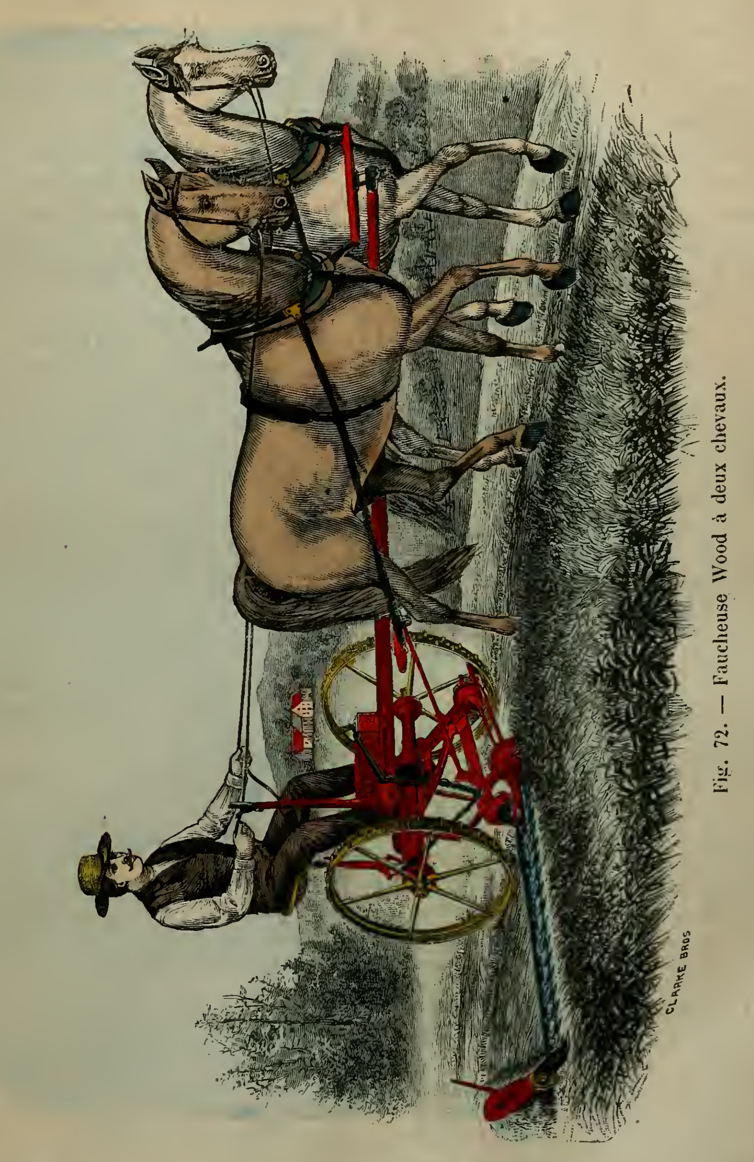


Fig. 72. — Faucheuse Wood à deux chevaux.

vements du terrain. Le conducteur peut incliner plus ou moins en avant la scie pour faciliter le passage sous les herbes couchées. Le travail dans les parties couchées est d'ailleurs facilité par l'évidement des doigts de la barre qui s'oppose à ce que la scie vienne à bourrer, inconvénient toujours grave dans la marche des faucheuses. Sous le rapport de la légèreté, la faucheuse Wood se recommande d'ailleurs à tous égards. Il suffit, d'autre part, de changer un pignon pour qu'on puisse l'atteler de bœufs au lieu de chevaux. La faucheuse à deux

chevaux peut couper quatre hectares par jour. Quant au modèle à un seul cheval, il est construit exactement de la même manière, mais dans des proportions plus réduites.

La régularité de la marche dépend en grande partie du conducteur de la machine. Il doit graisser tous les organes avec soin, changer la scie lorsqu'elle est encrassée, mener l'attelage avec douceur. L'essentiel est de prendre le travail dans le meilleur sens, suivant l'état du terrain et des herbes à couper ; lorsque celles-ci sont couchées, il faut diriger la faucheuse de manière à les prendre en dessus et non en dessous. L'apprentissage du conducteur n'est d'ailleurs ni long ni difficile, pour peu qu'il y mette de la bonne volonté.

On peut adapter à la faucheuse Wood un appareil à moissonner. On transforme la faucheuse en moissonneuse, en y ajoutant un deuxième siège pour l'ouvrier qui doit faire le javelage, une plate forme à claire-voie et un séparateur de tiges à l'extrémité de la scie. La conduite en est d'ailleurs la même que pour la faucheuse. L. DE SARDRIAC.

CONCOURS DE LA PRIME D'HONNEUR

ET DES PRIX CULTURAUX DANS LA LOIRE-INFÉRIEURE. — V

M. Victor *Cossonnée*, directeur du syndicat des marais de Donges, demeurant au château de Bignon, commune de Pont-Château, et agissant au nom dudit syndicat, présente au concours des travaux d'une importance considérable exécutés dans la commune de Donges et communes voisines, canton et arrondissement de Saint-Nazaire.

Le premier de ces ouvrages est situé près du pont de la Grionnais, commune de Donges, à 4 kilomètres du bourg et à 22 kilomètres de Saint-Nazaire.

Il s'agit de vastes marais de Donges, au moyen des eaux limoneuses de la Loire et à l'aide d'ouvrages spéciaux et sans entraver le desséchement de ces marais. Les travaux pour le colmatage ont été commencés en 1868 et achevés en 1882; l'étendue améliorée est de 500 à 600 hectares de marais situés dans le voisinage de divers canaux de la Taillée, de Martigné et Prion, à l'aide des barrages de la Simmonais, de Pouel, de Sens, d'Ardivais, de la Mine, à 6 kilomètres du Guedorme, de Galocon, de Congintre, de la Porte, de Vieux-Pont et des vannes de Blanche Couronne, l'Hirondelle, la Saline, Calogon, etc., etc.

Le capital engagé est de 40,000 francs et les frais annuels de 3,000 francs. Les 500 ou 600 hectares de marais colmatés sont exploités de différentes manières ; la plus grande partie cependant est livrée au pacage. Ils peuvent en moyenne engraisser par hectare deux bêtes à cornes d'un poids de 350 kilog. chacune.

Le prix de location de ces terrains colmatés est en moyenne de 80 francs par hectare. Avant le colmatage ces terres ne valaient pas mieux que celles qui sont en dehors de la Rance, recevant les eaux de la Loire, et dont le prix moyen de location est de 40 francs l'hectare. Le colmatage a par conséquent doublé le revenu annuel.

Les principaux canaux ont 1 m. 50 à 2 mètres de profondeur et une largeur variable. Leur importance permet la circulation en bateau. Le syndicat a fait construire un bâteau à vapeur servant à remorquer les râteaux qui arrachent et détruisent les herbes, tout en remuant les vases du fond, vases que les courants emportent ensuite vers la Loire.

La Société possède également un bateau dévaseur, inventé et construit par M. Tenand, conducteur des travaux du syndicat. Ce bateau est muni à l'avant d'une écluse de chasse composé : 1° d'une vanne dont la longueur est égale au plafond du canal; 2° de deux ailes mobiles fixées à charnières de chaque côté de la vanne, et qui viennent en s'ouvrant s'appliquer contre le talus du canal de façon à former barrage. Une herse maintenue par une chaîne est jetée comme une ancre à l'arrière du bateau. Le bateau étant rendu à l'extrémité d'amont du canal à dévaser, on descend la vanne, on ouvre les ailes et on jette la herse. Ce barrage, en arrêtant le courant, occasionne une élévation de l'eau qui bientôt forme une charge suffisante pour entraîner le bateau avec sa herse et son écluse mobile munie de crampons à sa base. La commission a vu fonctionner le bateau

dévaseur et reconnu sa grande puissance pour nettoyer promptement les canaux.

Pour le colmatage, les eaux de la Loire sont introduites dans les canaux aux grandes marées d'hiver par les écluses de la Taillée, Martigné et Prion, et au lieu d'aller se perdre au loin dans les douves ou ruisseaux, comme cela se passait avant les travaux, atteignent désormais au contraire, arrêtées par ces écluses, vannes et barrages, un niveau beaucoup plus élevé qui permet de la distribuer utilement par submersion complète et en abondance dans les divers bassins, en se servant successivement de chaque barrage.

Les grands travaux du syndicat des marais de Donges ont atteint un triple but de colmatage, d'irrigation et de desséchement, amélioration qui a doublé la valeur primitive des terrains.

La commission, reconnaissant toute l'importance de cette entreprise et son habile direction suivie de succès, décerne un objet d'art et mille francs au syndicat des marais de Donges.

2e *Catégorie.* Propriétés ayant 6 hectares et au-dessus soumises à l'irrigation. MM. *Lemasne de Brons* frères, propriétaires à Sainte-Anne, commune et canton de Saint-Etienne-de-Montluc, arrondissement de Saint-Nazaire, exploitent depuis 1880 leur domaine du Moussé, d'une étendue de 38 hectares 25. Le sol assez argileux lui-même repose sur sous-sol argileux impénétrable. Comme amélioration, le drainage est tout indiqué dans ces terres humides; aussi M. Lemasne de Brons l'a-t-il pratiqué sur 6 hectares par le moyen de pierres déposées dans de profondes rigoles.

Le concurrent dont la spéculation principale est le bétail et la production du lait, s'attache tout naturellement à augmenter ses fourrages. Il possède 4 hectares de prairies sur lesquelles il fait des travaux d'irrigation d'une certaine importance, en utilisant les eaux des terrains supérieurs et spécialement celles provenant des tranchées de drainage.

Toutes ces eaux sont rassemblées et dirigées dans une citerne à purin de 100 mètres carrés, située dans la cour. Les eaux ainsi chargées de matières fertiles sont dirigées vers les prés, en traversant la route de Varennes par trois aqueducs munis de vannes que l'on ouvre à volonté selon la prairie sur laquelle se dirigent les eaux. Les rigoles de distribution tracées au niveau sont exécutées à 0 m. 10 ou 0 m. 15 de profondeur, par la charrue rigoleuse de M. Billot qui fonctionne très bien pour ce genre de travail. L'ouverture des rigoles se fait en octobre; on les referme à bras en février avant la pousse de l'herbe en renversant le gazon.

La commission n'a pu juger complètement l'œuvre du concurrent. Les rigoles de distribution étant fermées au moment de la visite, il n'y avait de visibles que les grandes rigoles d'amenée et de décharge qui ont paru dans de bonnes conditions.

Il y a quatre ans que les travaux d'irrigation sont pratiqués, et le concurrent estime qu'il obtient chaque année 7,000 kilog de foin en plus qu'il n'obtenait avant l'irrigation; c'est un résultat important pour une mise de fonds estimée environ 200 francs et un entretien annuel pour curage et confection de rigoles ne dépassant pas 10 francs d'après le déclarant.

La commission décerne le 4e prix d'irrigation de la 2e catégorie à MM. Lemasne de Brons frères.

M. *Joseph Guilbaud,* propriétaire à la Guérivière, commune de Maisdon, canton d'Aigrefeuille, arrondissement de Nantes, a amélioré par l'irrigation en utilisant les eaux des terres supérieures et les eaux grasses de la cour de ferme, deux prairies, dont l'une de 120 ares est surtout utilisée comme pâturage, et l'autre de 4 hectares, dont le produit principal est le foin et le pâturage produit secondaire. Le concurrent a porté principalement son attention sur la prairie de 4 hectares contiguë aux bâtiments.

1° Un réservoir d'eau important attenant au jardin reçoit les eaux supérieures pour les distribuer dans la prairie; une planche que l'on peut enlever à volonté, avec une main courante fixe, sert de communication des jardins à la prairie en traversant le réservoir. A la vanne de sortie de l'eau se trouve une petite roue hydraulique qui permet, par le moyen d'une courroie, de donner le mouvement à une baratte pour fabriquer économiquement la petite provision de beurre produite par 4 vaches.

2° La prairie de la Guérivière présente une vallée à deux pentes avec ruisseau au milieu. Le concurrent a construit un long canal en planches, soutenu par

des poteaux, pour franchir la vallée et porter les eaux à volonté sur le versant opposé au réservoir.

3° Les rigoles de distribution sont tracées à l'œil, à la charrue, en leur donnant une pente sensible, et sans doute le travail n'est point ce qu'il y a de mieux sous ce rapport. Tels sont, en résumé, les travaux de la prairie principale dont la surface est de 4 hectares.

La prairie des Douraux, de 1 hectare 20, du côté opposé aux bâtiments, est irriguée d'après les mêmes principes, en utilisant les eaux supérieures.

La prairie de la Guérivière, avec le conduit en bois, est celle qui donne à M. Guilbaud les plus grands revenus ; toutes les eaux grasses de la cour y sont dirigées et distribuées avec soin sur le versant le plus rapproché. Par ces moyens, M. Guilbaud a doublé le produit en foin de cette prairie qui, avant les travaux exécutés en 1882 et 1884, ne donnait que 23 milliers de foin et aujourd'hui 40 à 45 milliers (22,500 kilog.). C'est un rendement de plus de 5,000 kilog. à l'hectare, et le concurrent espère arriver à 6,000 kilog. en apportant quelques soins nouveaux.

La commission reconnaît que les travaux de M. Guilbaud ne sont pas sans mérite, et lui accorde le 3e prix de la 2e catégorie.

M. *Henri-Léon Vorus*, propriétaire à Chavagne, faisant partie des landes de Muzon, commune de Treillières canton de la Chapelle-sur-Erdre, arrondissement de Nantes, a transformé immédiatement en prairies permanentes au moment du défrichement une bande de 4 hectares et demi. Les travaux ont été effectués et les prairies fondées de 1854 à 1856 ou 1857. Le concurrent ne voyant ni rivière, ni ruisseau naturel à sa disposition, a dû se borner à l'emploi des eaux pluviales.

Dans ce but, il a fait creuser plusieurs réservoirs qui reçoivent les eaux supérieures de 15 hectares de drainage et de divers terrains cultivés. Dans certains endroits, il a fallu aller chercher l'eau à plus de 500 mètres. La pente des rigoles d'amenée des fossés entourant les champs a été calculée avec soin pour diriger toutes les eaux pluviales à tel réservoir. Les rigoles de distribution ont été également tracées au niveau avec grand soin, en leur donnant une faible pente d'un millimètre par mètre. Tous ces travaux d'art ont été exécutés sous la direction intelligente de M. Durand, employé chez M. Vorus. Dans les réservoirs on a mis des carpes qui prospèrent bien partout où il y a de l'herbe.

Le concurrent ne peut donner de chiffres de dépenses pour ces travaux, qui ont été faits simultanément avec d'autres améliorations. Le montant de la plus-value des prairies serait assez difficile à établir par le seul fait de l'irrigation, car M. Vorus emploie sur ses prairies des engrais qui contribuent avec l'arrosage à augmenter la production.

La moyenne du rendement de ces prairies est de 4,000 à 4,500 kilog de foin. A 40 francs les 1,000 kilog., c'est un produit en argent de 160 à 180 francs à l'hectare, chiffre déjà élevé pour une prairie provenant de la transformation immédiate d'une lande sur laquelle on n'aurait pas trouvé le moindre petit arbre, quand M. Vorus a commencé ses travaux en 1854.

La commission, reconnaissant que M. Vorus dans la situation où il se trouve a su tirer des eaux pluviales un excellent parti pour arroser les prairies, lui accorde le 1er prix de la 2e catégorie.

Agents d'irrigation. — En décrivant les travaux d'irrigation dans ce rapport, il a été parlé du mérite de deux employés dont l'un, M. Brard chez M. Jean-Simon Vorus et l'autre, M. Durand chez M. Henri-Léon Vorus. Pour récompenser le zèle, le long service rendu et les travaux importants qu'ils ont tracés et fait exécuter avec intelligence, la commission décerne : à M. Brard, une médaille d'argent; à M. Durand, une médaille de bronze.

PRIME D'HONNEUR. — La commission, après en avoir délibéré, trouvant que M. Fréteau Jean, lauréat du prix cultural de la 4e catégorie, est de tous les concurrents celui qui a présenté l'exploitation la plus propre à être offerte comme exemple, lui décerne la prime d'honneur.

TOUZARD,
membre du Conseil supérieur de l'agriculture, rapporteur du Jury.

REVUE AGRICOLE DE L'ÉTRANGER

Les antécédents de l'aviculture en France et en Egypte. — On annonce dans tous les journaux la création d'une école d'aviculture à Gambais

(Seine-et-Oise), établissement destiné à donner aux jeunes gens et aux jeunes filles une instruction spéciale sur tout ce qui touche à la basse-cour : la durée de l'enseignement sera de trois mois. Les candidats, dit l'avis officiel, doivent avoir reçu une instruction suffisante correspondant au moins au certificat d'études primaires. Ici j'ouvre une parenthèse. L'honorable directeur de la future école me permettra de m'élever contre cette condition qui ne me semble pas pratique. C'est se montrer bien exigeant pour des élèves aviculteurs que d'exiger d'eux l'équivalent du certificat d'études primaires. Vous me direz que c'est pour élever tout de suite le niveau de l'école à une certaine hauteur; pourquoi ne pas exiger tout de suite le diplôme de bachelier ès sciences naturelles? le diplôme donnerait tout de suite une idée d'institut scientifique propre à relever l'école dans l'opinion publique. Pour mon compte, cette exigence ne me paraît justifiée ni par la nature de l'enseignement qu'on donnera à Gambais, ni par la condition des élèves qui pourront fréquenter cette école. Si je ne me trompe, cette école doit être avant tout pratique; elle doit avoir pour but principal de former des filles de basse-cour capables. Je réponds d'une chose sans être grand sorcier, c'est que l'école d'aviculture verra peu d'élèves correspondant au niveau d'études souhaité par son directeur. Cette condition est faite pour éloigner les vrais candidats de cette très utile institution.

Ceci dit par suite de l'intérêt très réel que je porte à cette création justement encouragée par le ministère de l'agriculture, je me suis demandé si l'incubation artificielle était une création moderne, et le hasard m'a fait découvrir plusieurs réponses à cette question. J'ai lu dans un livre assez curieux, intitulé les *Rues de Versailles*, par Leroy, que, dans une des rues qui avoisinent la rue de l'Orangerie, un industriel avait créé vers 1785 un établissement d'élevage artificiel et qu'il mettait en vente des poulets dès le commencement de l'année, à un prix très doux. Ses promesses excitèrent l'admiration de ses contemporains; mais je ne suis pas renseigné sur le sort éprouvé par sa création.

A la bibliothèque de Versailles, dans ces admirables salles qui servaient d'archives à Colbert, où l'on est si royalement installé pour lire de beaux livres, j'en ai découvert un tout petit, bien soigneusement relié et qui porte le titre bien complet qui suit :

Pratique de l'art de faire éclorre et d'élever en toute saison des oiseaux domestiques de toutes espèces, soit par le moyen de la chaleur du fumier, soit par le moyen de celle du feu ordinaire,

par M. de Réaumur, de l'Académie royale des sciences, etc., commandeur et intendant de l'ordre royal et militaire de Saint-Louis, à Paris, de l'imprimerie royale MDCCLI.

J'avais la chance de me trouver en face d'une œuvre émanée de l'un des savants les plus célèbres du dix-huitième siècle, le très illustre inventeur du thermomètre, qui a donné à son nom une notoriété universelle, Réaumur. Ce petit traité, divisé en deux parties de neuf et de six chapitres, est l'abrégé d'un plus grand ouvrage cinq fois plus considérable sur le même sujet. Le grand ouvrage avait eu un succès éclatant dans le monde savant européen. L'auteur nous le fait savoir en ces termes : « Les savants des différentes parties de l'Europe avec lesquels j'ai l'avantage d'être en relation, ont été d'accord pour me le

demander (cet abrégé) avec ceux, qui dans l'emploi de la plus grande partie de leur temps, n'ont pas pour objet d'acquérir des connaissances. Je cherche surtout à satisfaire à ce qu'on a si généralement exigé de moi par le petit ouvrage que je publie aujourd'hui... C'est surtout aux habitants de la campagne, à qui il appartient de faire éclorre et d'élever des poulets et autres oiseaux domestiques. C'est pour eux que cet ouvrage a été demandé, et je ne le crois pourtant pas tel qu'il le leur faudrait.... il ne *s'agit pas de donner ici une recette*, *c'est un art qu'on a à décrire* : on ne peut pas se dispenser d'expliquer en détail la construction des fours de différentes espèces, la manière de les chauffer, de les conduire, la forme des poussinières et celle des *mères artificielles*, en un mot, les différentes sortes d'ustensiles et tous les procédés nécessaires pour faire éclorre et pour élever les poulets. Mais comment cet art passera-t-il donc à ceux par qui il devait être principalement exercé, puisque je conviens qu'ils n'en sauraient être instruits par l'ouvrage que je mets au jour? Il leur faut des maîtres qui leur mettent sous les yeux tout ce qu'on voudrait qu'ils sussent et dont on désirerait qu'ils fissent usage. Cet ouvrage pourra leur en procurer : les gentilshommes, qui, par goût ou par nécessité, passent leur vie à la campagne, les curés, les bons bourgeois et les gros fermiers, sans être forcés de lire au-delà de ce qu'ils ont en vue de savoir, y apprendront la pratique d'un petit art capable de leur procurer des amusements utiles... Les paysans à leur tour, en voyant les ustensiles et les appareils (j'abrège) et en les revoyant souvent, apprendront la pratique de cet art. On ne doit pourtant pas regarder le temps où les gens de la campagne en viendront là comme prochain; il faut bien des années pour les déterminer à abandonner d'anciens usages pour des nouveaux, quelque profit qu'ils en puissent tirer. »

Cette préface est instructive. Réaumur y montre bien la différence nécessaire des enseignements, suivant qu'ils s'adressent à des hommes éclairés ou à des ignorants; mais il comprend bien que finalement ce sont ces derniers surtout qu'il faut instruire de la pratique, sans laquelle son invention ne serait qu'un jeu. — Ce n'est pas le lieu de faire connaître les moyens découverts par le savant auteur pour atteindre à son but. Cette description m'entraînerait trop loin ; du reste les inventions de Réaumur, si ingénieuses qu'elles aient été, sont aujourd'hui dépassées par la pratique de cet art qui chaque jour fait de nouveaux progrès, étant entré dans la voie industrielle. Son système de tonneaux entourés de fumier chaud pour l'éclosion des œufs offrait le seul avantage sur les méthodes aujourd'hui en usage, de ne nécessiter aucune dépense de combustible. Mais il offrait l'inconvénient grave d'un très difficile réglage de la température qu'il fallait maintenir constamment à 32 degrés Réaumur du thermomètre qu'il venait d'inventer. La seconde partie du traité de Réaumur est consacrée à l'art d'élever les poulets ou autres oiseaux. Le chapitre III de cette seconde partie est intitulé : *Des poussinières et des mères artificielles*, au moyen desquelles on élève les poulets avec plus de succès qu'on ne ferait avec des véritables mères. Cette mère artificielle a quelque ressemblance avec un pupitre : elle est une sorte de pupitre, dont le bout le plus bas est encore assez élevé pour qu'un petit poulet puisse passer dessous sans trop fléchir les jambes. C'est un plan incliné placé au-dessus d'une chaufferette où l'on peut entretenir le

feu du dehors. Les deux côtés latéraux du plan incliné et le côté du devant sont garnis d'un rideau mobile en cuir qui permet aux poussins de rentrer ou de sortir facilement de ce pupitre, dont tout l'intérieur est tapissé de peaux de mouton ou d'agneau, qui garantit les poussins contre le froid. Il n'est pas besoin de dire que ce pupitre est placé au fond d'un petit entourage dans lequel ils se promènent comme dans une petite cour. Tout cela est très joliment disposé. Réaumur lui-même aurait certainement amélioré et perfectionné ses appareils, si la pratique de son art s'était étendue dans le public. Les inventions, quels qu'en aient été les mérites, offrent actuellement aux lecteurs un intérêt de curiosité. J'invite ceux qui s'occupent exclusivement de cette industrie à se procurer le traité de Réaumur. Ils verront que cet ouvrage est accompagné de planches très soigneusement exécutées qui rendent toutes les explications de l'auteur parfaitement claires à tous les yeux; ils pourront même y trouver des détails ou des indications utiles. Cet art, en tout cas, devra s'enorgueillir d'avoir eu pour inventeur en France un homme d'un mérite aussi distingué, animé à un haut degré de cet esprit particulier à la deuxième partie du dix-huitième siècle, où l'amour de la science uni à l'amour de l'humanité formaient comme la religion de tant d'esprits supérieurs.

L'éclosion artificielle chez les Coptes dans la haute Egypte. — Si le lecteur veut m'accompagner dans un petit voyage qu il est facile de faire au coin de son feu, avec de bonnes cartes et de bons livres illustrés, je vais le conduire de Versailles à Achmin, sur les bords du haut Nil qui s'arrondit autour de ses flancs, Achmin, la vieille ville du dieu Ammon, le *Producteur* ou l'*Engendreur*. Aussi bien ce voyage ne sera-t-il pas très désagréable malgré la grande chaleur de ces régions trop visitées du soleil. Sa situation merveilleuse sur une colline élevée, l'abondance de ses arbres, le voisinage du fleuve, la largeur et la propreté relative des rues lui donnent une aimable fraîcheur dont nous pouvons jouir par l'imagination. Nous remarquons au haut de toutes les murailles construites en briques, — limon du Nil séché au soleil, — des couronnements de cruches qui servent de nids aux pigeons. Achmin est la ville des pigeons. Sur les toits plats des maisons égyptiennes s'élèvent de blanches tours carrées : ce sont les colombiers proprement dits. « Aux oiseaux l'étage supérieur, aux hommes le rez-de-chaussée », tel est le dicton du pays. On les laisse donc se multiplier à l'infini, tant pour la nourriture qu'ils procurent que pour la *colombine,* si recherchée des agriculteurs égyptiens. Quant à les nourrir, les habitants n'y songent pas : les champs de blé, les champs de millet ne s'étendent-ils pas en plaines immenses le long du Nil? Une des grandes industries du pays est la *fabrication des poulets*. Au dix-huitième siècle, un Français, le père Sicard, missionnaire en Egypte, avait déjà observé cette industrie qui paraissait être alors particulière à Berneh, dans la basse Egypte. Actuellement, dans le cercle de Sohag, auquel appartient la ville d'Achmin, on compte, d'après le dernier recensement, soixante-dix fours à éclosion artificielle, et, comme chaque four peut recevoir 30,000 à 40,000 œufs à la fois, on voit que la production ne laisse pas d'être fort considérable. On calcule, en effet, que chaque four produit annuellement 250,000 poulets, puisque l'on fait dix éclosions par an en moyenne, ce qui forme

un chiffre formidable de 17 millions et demi de poulets artificiels produits par cette région chaque année. Je ne les ai pas comptés, ni celui dont le récit me sert de guide non plus. Ce chiffre a quelque chose de fantastique; nous n'avons pas de raison toutefois pour le critiquer plus que pour l'accepter. La conduite de ces fours à éclosion dont la description ne m'est pas connue ne nécessite que des opérations fort simples : quand les œufs ont été placés dans le four, on chauffe celui-ci matin et soir pendant une heure à chaque reprise, avec des bouses de vache, moyen de chauffage habituel de ce pays, et on s'arrange de façon à ce que la chaleur ne dépasse pas 35 degrés centigrades. De thermomètre il n'est guère question au bord du Nil : les ouvriers savent apprécier à la main le point juste de chaleur nécessaire. Tous les jours ils retournent les œufs; à partir du dixième jour, on cesse de chauffer les fours, particularité assez inexplicable pour nous, dans l'ignorance où nous sommes de la façon dont ils sont construits. Au vingtième jour, le petit poulet commence à frapper la coquille avec son bec; le vingt-et-unième ou le vingt-deuxième, il sort de sa prison. On compte que les quatre cinquièmes des œufs réussissent. — Après l'éclosion le partage des poussins s'opère suivant la règle suivante. Chaque propriétaire des œufs touche en poussins la moitié du nombre d'œufs qu'il a apportés au four, le maître du four conserve le reste. C'est une société coopérative individuelle d'une espèce fort primitive et dans laquelle la comptabilité est des plus simples. Comment élève-t-on les poussins? Pas de renseignements sur ce point.

Les procédés pour la conservation du lait, système Basarhély et Scherff. — Les lecteurs du *Journal* doivent se rappeler toutes les précautions que j'ai prises pour leur annoncer la découverte faite en Hongrie d'un procédé pour la conservation du lait qui ne nécessitait l'emploi d'aucun préservatif chimique et d'aucune manutention compliquée. Je pressentais et je faisais pressentir une nouvelle déception. Voici qu'à la vue de la communication du professeur Wagner, le docteur de Klenze, une des autorités les plus considérables de la science, s'est senti fort ému et a écrit une note assez vive à la *Milch-Zeitung*, pour réclamer d'abord pour lui et pour le docteur Engling, la priorité d'une invention faite au printemps de 1879, en même temps que le docteur Nagely, pour la conservation du lait frais pendant des années sans l'addition d'aucune substance. Le principe de cette méthode de conservation consiste à maintenir le lait, après exclusion de l'air, pendant un temps déterminé à un certain degré de chaleur également déterminé et quelque peu supérieur à la température de l'ébullition. Un certain pharmacien, du nom de Scherff, aurait donné son nom à une méthode similaire, de là réclamation de l'illustre chimiste. Quant au procédé de Basarhély, ajoute M. de Klenze, « j'espère bien que c'est un autre procédé, supérieur à celui du fatal vase à *beurre en cinq minutes* qui porte le même nom. » La lice est ouverte; que les champions s'avancent et produisent tour à tour leurs armes, nous apprécierons leur valeur. Nous ne demandons que le triomphe de l'un d'eux sur ses concurrents, mais pas un triomphe négatif. Ce n'est pas tout que de démontrer que les procédés des autres ne valent rien, il faudrait prouver que celui que l'on produit est le bon. Encore une question restée à l'étude.

P. DU PRÉ-COLLOT.

DISCOURS PRONONCÉ AU CONCOURS RÉGIONAL DE LAON

Si je n'avais pas devant moi un auditoire aussi bienveillant que celui qui m'écoute, j'hésiterais à prendre la parole dans une cérémonie aussi solennelle. Mais depuis que la confiance de l'administration de l'agriculture m'a appelé à l'honneur de la représenter dans la région du nord, nous avons appris à nous connaître mutuellement; nous savons que si nous pouvons avoir quelques divergences de vues sur des questions techniques, nous sommes les uns et les autres animés du même désir de faire progresser cette branche de l'industrie nationale à laquelle nous consacrons tous nos efforts. Ce n'est pas, en effet, chose aussi facile que peuvent le penser les personnes étrangères à notre profession, que de se guider dans les voies nombreuses ouvertes par les nouvelles et fécondes découvertes accomplies dans le domaine de la physiologie. Il nous faut, sans nous lasser, étudier leurs applications, qui varient suivant les diverses conditions de milieu où nous sommes placés, tout en tenant compte de ce facteur important de la production agricole dont nous ne serons jamais les maîtres; je veux parler des conditions météorologiques.

Nous pouvons aujourd'hui corriger bien plus efficacement que par le passé l'influence que les saisons peuvent exercer sur la végétation des plantes cultivées. Nous savons que des façons culturales bien faites, des fumures abondantes et appropriées entrent pour une part de plus en plus large dans ce que j'appellerai la sécurité de la production.

Aux études poursuivies sans cesse sur la nature des engrais complémentaires qui mettent les plantes dans le milieu qui leur est le plus favorable, nous ajoutons, depuis quelques années, la sélection méthodique des espèces végétales les plus appropriées au sol et au climat.

Nous tendons ainsi à obtenir sur une surface donnée le maximum possible de rendement. Les résultats acquis déjà dans la production de cette précieuse racine dont vous avez su augmenter d'une façon si remarquable la richesse en matière saccharine, dans la production des blés à grands rendements, ne peuvent que nous encourager à persévérer dans cette voie.

L'amélioration des espèces animales a été aussi l'objet de vos préoccupations. A la méthode peu sûre des croisements, nous pouvons dire désordonnés, suivie autrefois, vous avez substitué celle plus scientifique, plus certaine, mais plus lente il est vrai, de la sélection. Ce n'est pas à dire que l'on doive condamner d'une manière absolue le croisement des races; mais ce n'est pas aux métis, produits commerciaux souvent précieux, que nous devrons exclusivement demander nos reproducteurs.

L'examen des animaux exposés dans ce concours, dont vous êtes pour la plupart les lauréats, est une preuve évidente des progrès accomplis. Les uns y trouvent un puissant encouragement à continuer leurs efforts, les autres un enseignement dont ils sauront certainement profiter.

Parmi les animaux des races bovines, la belle race flamande déjà si brillamment représentée deviendra, entre les mains des habiles éleveurs de la région du nord, une des sources les plus sérieuses de la richesse de ces beaux départements. Qu'ils nous permettent cependant de les engager, pour atteindre rapidement le but entrevu, à apporter des soins plus spéciaux au choix et à l'alimentation des jeunes bêtes.

Qu'ils renoncent complètement à cette pratique, encore suivie par quelques-uns, de livrer à la reproduction des animaux trop jeunes, surtout lorsqu'il s'agit de femelles.

Nous n'aurons pas à adresser les mêmes conseils aux éleveurs du Soissonnais; ceux-ci ont su depuis plusieurs générations créer la belle variété de mérinos dont les qualités sont aujourd'hui universellement appréciées.

Dans la superbe exposition des races chevalines, tout le monde a pu admirer les magnifiques chevaux du Boulonnais que les Américains recherchent à l'égal des plus célèbres produits du Perche. A côté d'eux, mais dans un ordre d'idées tout à fait différent, la catégorie des demi-sang a montré les ressources que le département de l'Aisne fournit à ce genre d'élevage. Il est cependant une ombre au tableau, car on peut regretter la disparition presque complète des chevaux ardennais, si appréciés pour le service de l'artillerie.

Pour tirer un bon parti des connaissances que nous avons acquises sur les

besoins des animaux et des plantes, l'agriculteur doit encore avoir un outillage en rapport avec ses besoins.

Les bons instruments de la mécanique agricole lui viennent en aide pour se défendre contre les conditions difficiles qu'il doit souvent traverser. Sous ce rapport, la région du nord est une des plus privilégiées ; de nombreux et habiles constructeurs y rivalisent d'efforts et de talent pour créer des types nouveaux et améliorer les anciens. Dans le concours qui va fermer ses portes, les agriculteurs ont eu toute latitude pour comparer et choisir les modèles les plus appropriés à leurs besoins respectifs et nous savons qu'ils n'y ont pas failli, car s'ils sont reconnaissants au gouvernement de la République des mesures qu'il a prises en leur faveur, ils savent que c'est surtout à leurs efforts persévérants qu'ils devront le retour de jours plus prospères.

Cet enseignement ne sera pas d'ailleurs limité à la durée de l'exposition qui ferme aujourd'hui ses portes. Dans quelques mois, nous vous convoquerons à des essais spéciaux d'arracheuses mécaniques de betteraves.

Le ministère de l'agriculture, toujours soucieux de provoquer les efforts de nos ingénieurs, a voulu que ces appareils, d'une importance si capitale dans votre région, eussent à effectuer l'arrachage des betteraves dans les conditions ordinaires de la culture. Nous ne doutons nullement que ce concours ne soit un nouveau succès dans les annales de la culture betteravière.

Quelle que soit l'importance de nos concours régionaux, chacun d'eux ne peut représenter qu'une partie assez restreinte de la richesse agricole de la France.

Avant un an, nos régions si variées seront appelées à lutter non seulement entre elles, mais encore avec tous les pays étrangers dans la grande exposition universelle de 1889.

L'agriculture du nord a une vieille réputation à soutenir; elle a jusqu'ici marché à la tête du progrès; elle saura une fois encore, j'en suis certain, montrer qu'elle est digne de la première place. Soyez certains, du reste, que le ministère de l'agriculture secondera avec sollicitude les efforts que feront les membres de notre grande famille agricole pour faire apprécier par tous les magnifiques ressources du sol national.

L. Vassillière,
inspecteur général de l'agriculture

EXPOSITION D'HORTICULTURE A PARIS

La mode est aux fleurs, il n'en faut pas douter. Une simple promenade, le matin, dans les rues de Paris, toutes remplies de petites voitures couvertes de fleurs, montre jusqu'à quel point ce sont les favorites du moment. Elles resteront encore, j'en suis sûr, les favorites de demain et de plus tard. On peut être rassuré sur leur sort. Quand une fois on les a appréciées à leur juste valeur, l'intérêt qu'on leur porte n'est pas seulement un engouement momentané, c'est une affection durable.

L'exposition d'horticulture qui vient de clore ses portes et qui cette année encore s'est tenue aux Champs-Elysées s'est vivement ressentie de cette vogue. C'étaient des fleurs et des fleurs partout! C'était dès l'entrée un véritable éblouissement. Les palmiers et tout le cortège des plantes vertes, un peu délaissés pour l'instant, avaient fait place aux vainqueurs. Les rhododendrons, en masse serrée, les roses aux mille variétés, les orchidées, bizarres et superbes en même temps, se partageaient cette victoire.

Tout a marché à souhait. Dès l'ouverture, le président de la République et Mme Carnot, M. et Mme Floquet, M. Viette, accompagnés d'une foule de notabilités politiques, ont visité en détail toutes ces splendeurs florales arrangées avec un goût dont on chercherait vainement la trace dans les expositions horticoles des pays voisins; seuls, nos horticulteurs, il faut le reconnaître hautement car c'est l'exacte vérité, possèdent ce sentiment artistique de l'arrangement poussé à un si haut degré.

Cette année encore, le plan du jardin, très correctement dessiné d'ailleurs par les soins de M. Chevallier, ingénieur de la Ville, était dans le style français, la commission d'organisation en ayant ainsi décidé. Je regrette vivement, pour ma part, que le style paysager ne soit pas toujours adopté pour ces jardins d'exposition, du moins pour ce qui est du vaisseau principal, le pavillon de la ville, dans le cas présent. C'est qu'en effet dans un jardin à la française les grandes lignes longent les allées, et lorsque, comme cela a heureusement lieu pour nos expositions, la foule envahit ces allées, chaque carré se trouve entouré et toute vue d'ensemble, qui donne une idée de l'harmonie de la conception, disparaît bientôt. Rien de semblable dans un jardin paysager; les lignes de percée longent les vallonnements du gazon; l'œil les découvre sans cesse et prend ainsi rapidement connaissance de l'ensemble; les plus belles perspectives sont ménagées. Le jardin de l'exposition universelle de 1889 sera fort heureusement dessiné dans le style paysager.

C'est une tâche difficile que de rendre un compte exact d'une semblable exposition, pour laquelle il faut bientôt épuiser tout le vocabulaire des termes laudatifs. Tout y est beau, tout serait bon à citer; dans chaque lot il y aurait quelque particularité à signaler, mais ce serait abuser de la patience du lecteur : il faut donc choisir.

Les deux vainqueurs du jour sont les orchidées et les roses.

Au centre du Pavillon s'élevait un immense rocher sillonné de petites cascades et surmonté d'un groupe d'immenses fougères arborescentes du Brésil; tout autour de ce rocher des milliers d'orchidées. Que de plantes ravissantes et que de spécimens rares! Les orchidées jouissent pour l'instant d'une vogue énorme. On la dit exagérée. Je ne suis pas de ceux qui portent cette accusation; tout au contraire, et il n'est pas douteux que les exagérations de prix que l'on accorde iront en s'atténuant; mais cependant, ces plantes resteront constamment des végétaux de choix dont la culture ne sera jamais abandonnée , elles ont trop de qualités foncières pour qu'on les puisse oublier. Le seul reproche qu'on leur puisse faire, c'est le peu d'élégance de leur feuillage, le plus souvent un peu raide et sans élégance. Mais elles ne peuvent pas tout avoir, et l'on supplée à cette insuffisance par l'adjonction de quelques fougères gracieuses. Quant à leurs fleurs, c'est presque une perfection, tout s'y trouve réuni : variété et richesse de coloration, élégance de formes, suavité du parfum, durée.

Trois ou quatre de ces genres sont remarquables entre tous; chacun d'eux comporte une infinité d'espèces et de variétés. Ce sont notamment les *Phalenopsis*, *Odontoglossum lœlia* et les *Catleya*. Pour donner une idée de l'engouement dont jouissent ces plantes, qu'il me suffise de dire qu'un seul pied de ces catleyas, d'une variété rare parce que sa corolle, au lieu d'être rose, était bleutée, s'est vendu 10,000 fr. Cette plante appartenait à M. Piret, d'Argenteuil. Pour l'instant, les Orchidées donnent lieu à un commerce considérable; ce n'est pas là leur moindre mérite.

Les roses, vieilles plantes, sont rajeunies chaque jour, car les variétés nouvelles éclosent sans cesse : on ne s'en lassera jamais.

Les deux grands rosiéristes, Lévêque et Ch. Verdier, les premiers du monde entier, avaient exposé deux collections comprenant près de quatre mille individus; c'était un enchantement des yeux. Que de

variétés à la forme élégante, aux tons agréables! Ce serait trop long que de donner la liste des bonnes variétés. Le catalogue, dressé par ces rosiéristes eux-mêmes, renseignera mieux que tout ce qu'on pourrait dire. Une rose nouvelle de l'année dernière, *Gloire de Margotin*, semble bien tenir ce qu'elle promettait : coloris rouge cerise très éclatante, bouton allongé dans lequel on retrouve l'influence de la rose thé qui certainement a servi dans l'hybridation. Le seul reproche qu'on lui puisse faire, c'est d'avoir la fleur retombante.

Les clématites à grandes fleurs sont décidément de belles plantes; M. Christen, de Versailles, se charge de nous le montrer chaque année, d'une façon plus claire. Ces grandes fleurs aux coloris doux, à la forme gracieuse, ne gagnent pas à devenir doubles; les variétés simples resteront toujours les plus estimées. Une nouveauté de cette année, dédiée à Mme Furtado Heine, est de couleur rouge sombre; c'est une gamme nouvelle qui commence (la plupart des variétés étant blanches ou violettes jusqu'à ce jour), qui promet plus d'une surprise agréable pour les années suivantes.

On ne peut s'empêcher de citer chaque année ces grands massifs faits de cet élégant cortège de plantes annuelles de semis exposées par la maison Vilmorin et Cie. Que de belles fleurs à étudier dans tout ce fouillis charmant! Il faut bien du talent et bien de la persévérance aussi pour mener à bien la culture de tant de plantes diverses et les amener à fleurir toutes à la même époque. Il y a là pour le public plus d'un renseignement à puiser sur la floraison de ces plantes qui peuvent servir à la décoration de nos parterres.

Les géraniums anciens luttent par une perfection chaque jour plus grande apportée dans le choix de leur coloris, avec les superbes bégonias, ces nouveaux venus ambitieux qui veulent s'emparer de toute la place. Et de fait ce sont des plantes remarquables que ces bégonias bulbeux, mais ils sont assez exigeants pour que les géraniums, à la culture si simple, conservent quand même leur raison d'être.

On ne peut pas quitter les fleurs sans parler des bouquets exposés par la maison Debrie-Lachaume. Ce sont de véritables œuvres d'art. Nous voilà bien loin heureusement de ces bottes entassées avec plus de méthode que de goût, que l'on appelait les bouquets montés. Les bouquets modernes sont en gerbes dont des fleurs se détachent nettement avec toute l'élégance de leur forme. Il faut véritablement être artiste pour faire des bouquets comme ceux qui figuraient à l'exposition. Un d'eux avait une forme toute particulière. C'était une sorte de grand croissant en bambou fixé sur une hampe du même bois. De place en place sur ces bambous étaient retenus de petits bouquets de mousse dans laquelle on avait piqué des fleurs d'orchidées entremêlées de feuilles de capillaires; c'était d'un effet surprenant. Cette disposition a été peinte, dessinée, photographiée par plus d'un artiste : elle en valait la peine.

Pour ce qui est des légumes, que je place ici honteusement à la fin, car ils sont obligés de se faire tout petits à côté de toutes ces fleurs orgueilleuses, ils restent toujours bien remarquables, produits qu'ils sont par les habiles maraîchers de Paris.

Tout ce que l'on peut imaginer en fait de légumes était là représenté; salades, melons, tomates, choux-fleurs, tout ce qu'il faut en un mot pour faire voir qu'en production légumière il n'est plus de saison.

En somme, grand succès pour l'exposition de cette année et la meilleure part en revient au sympathique président de la commission, M. Th. Villard, qui a su résoudre le problème difficile de contenter en même temps et les exposants et le public. J. DYBOWSKI.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 6 *juin* 1888. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. Renou présente le résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire du parc de Saint-Maur pendant le mois de mai.

M. Lavalard donne des détails sur le concours de la race chevaline percheronne qui a eu lieu récemment à Nogent-le-Rotrou. Il insiste sur l'importance de ce concours, dans lequel il a été distribué plus de 14,000 francs en récompenses, et sur le développement pris par la production des chevaux percherons, surtout depuis que ces chevaux sont recherchés pour l'Amérique ; ainsi, à Nogent-le-Rotrou, comme dans les concours précédents, les acheteurs américains ont acquis un certain nombre d'étalons et de juments à des prix variant de 6,000 à 15,000 francs. Les prix élevés sont le meilleur encouragement pour la production, ce qui constitue un enseignement pour les services de la remonte. Toutefois, M Lavalard estime que les éleveurs feraient bien de tendre moins au poids très élevé, d'autant plus, ajoute-t-il en réponse à une observation de M. Gayot, qu'ils peuvent produire simultanément l'ancien type percheron et le type gros recherché en Amérique.

M. Gatellier présente la pétition du Comice syndical de Meaux relativement à l'étude des moyens de détruire les vers blancs (voyez la Chronique de ce numéro, p. 884). M. Peligot pense qu'on pourrait essayer contre les vers blancs la dissolution du sulfure de carbone dans l'eau. M. Blanchard estime que la multiplication des vers blancs est un des plus grands fléaux dont l'agriculture ait à souffrir; il promet de faire connaître bientôt les résultats des recherches qu'il a poursuivies depuis longtemps sur les moyens de les détruire.

M. Blanchard fait connaître que les insectes présentés par M. Mascart comme attaquant la vigne appartiennent à une espèce de charançon qu'il recommande de chasser comme on le fait pour l'altise. Il entre ensuite dans des détails sur les mœurs du silphe des betteraves ; il estime qu'un des meilleurs moyens pour en prévenir les ravages dans les années suivantes serait de brûler dans les champs, après la récolte, tous les résidus de la végétation.[1] G. GAUDOT.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(9 JUIN 1888.)

I. — *Situation générale.*

Les plaintes causées par la sécheresse se sont encore accentuées ; heureusement quelques orages sont venus et l'on en espère beaucoup de bien. Malgré cela, le retard dans la végétation est long à disparaître. Les cours du blé ont été moins bien tenus que dans ces derniers temps; les autres céréales se soutiennent sans grandes variations.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

1. C'est par erreur que, dans le dernier numéro, la signature du rédacteur en chef a été imprimée à la place de celle de M. *Georges Marsais* après le compte rendu de la séance de la Société d'agriculture.

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	fr.	fr.	fr.	fr.
Calvados. Caen	25.35	»	18 85	24 00
— Condé-s-Noireau	25 35	18.65	20.75	22 00
— Bayeux	25 15	»	18 60	22.10
C.-du-Nord. Treguier	23.75	»	15.75	16.50
— Lannion	23 75	»	16.50	16.75
Finistère. Morlaix	24.10	»	15.50	16.10
— Châteaulin	23 60	20.00	18.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.75	»	16 25	17 10
Manche. Avranches	27 00	»	20.00	24 00
Mayenne. Laval	24.40	»	15.75	17.75
— Evron	24.25	»	18.25	19.40
— Mayenne	24 50	»	19.20	19.00
Morbihan Hennebont	21.90	16.65	»	18.00
— Pontivy	25.35	17.00	»	17.00
Orne. Alençon	26.50	»	19.60	20.70
Sarthe. Le Mans	24.75	16.25	17.00	19.00
— Beaumont	24.90	»	17.00	21 00
— Sablé	24.10	»	»	18.50
Prix moyens	24.58	17.71	17.50	19.08

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	24.45	13 40	»	18.25
— Château-Thierry	24.75	13.50	»	19 00
— St-Quentin	24.60	13.00	»	17.50
Eure. Le Neubourg	26.00	12.65	19.20	21.00
— Conches	25.20	14 65	»	19.00
— Bernay	25.40	18.65	17.70	21.00
Eure-et-Loir. Chartres	24.00	15.00	17.00	18.20
— Dreux	24.15	»	18.25	18 40
— Nogent-le-Rotrou	25 35	»	16 80	20 20
Nord. Bourbourg	23.40	16.00	»	18.60
— Cambrai	23.50	14.00	16.60	14.50
— Valenciennes	25.25	13.75	19.75	16.75
Oise Beauvais	23 00	15.00	20.50	21.40
— Senlis	24.75	13.00	»	18 50
— Compiègne	24.75	13 50	18.00	18.00
Pas-de-Calais. Arras	24.60	14 00	19.20	15.75
— Bapaume	24 70	14.00	18.20	14 00
Seine. Paris	24 60	14 40	18.00	20 00
S.-et-Oise. Versailles	24 60	14.50	20 00	22.50
— Etampes	23 90	14 75	17.00	18.80
— Mantes	25.00	14.40	19.50	19.50
S.-et-Marne. Melun	24 15	14.50	17.00	18.90
— Meaux	24.50	14.50	17 50	18 50
— Nemours	24 60	13 70	15.25	18 35
Seine-Infer. Rouen	24.00	15.00	18.75	21 [illegible]
— Neufchâtel	25.35	»	20.00	20.00
— Doudeville	23 75	12 50	18.00	18.00
Somme. Amiens	24 30	»	»	20.40
— Abbeville	22 90	»	»	17 50
— Doullens	23 60	14.20	19.60	18.00
Prix moyens	24.46	14.16	18.26	18.72

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	24 90	14 50	18.75	19.25
— Vouziers	24.75	13.40	17 25	18.10
— Charleville	24.50	16.00	19 00	21 00
Aube. Troyes	24.00	13 00	17.00	17 60
— Nogent-sur-Seine	24 85	13 80	»	19 65
— Méry-sur-Seine	24 60	13 00	16.00	16.00
Marne. Chalons	24.75	13 90	18.10	19.10
— Epernay	24.50	13 50	16 50	19 50
— Reims	24.10	13.50	17 00	18.00
— Sézanne	25.25	15.00	19 50	16 00
Haute-Marne. Langres	24.00	15.00	16.25	16.25
Meurthe-et-Mos. Nancy	25.00	15.50	16 00	18.75
— Toul	25 00	15.00	18 00	17 50
Meuse Bar-le-Duc	25.00	13 50	16 00	19 00
Hte-Saône Vesoul	23 90	15.00	»	16.00
— Gray	24 00	15.25	»	15 75
Vosges. Epinal	25.50	15.00	»	16 00
— Mirecourt	25.25	15.50	16.00	18 25
Prix moyens	24.66	14.41	17.24	17.87

4e RÉGION. — OUEST

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	25.00	16.25	18.00	18.10
Char.-Inf. Marans	23.50	»	»	16 50
Deux-Sevres Celles	24.00	17.35	16.90	16.50
— Parthenay	22 75	18 00	»	»
— Thouars	24 00	13 35	16 90	18.00
Indre-et-Loire. Tours	25.00	16 00	18 00	19.75
— Bléré	24.35	13 70	19.20	16 50
— Châteaurenault	25.30	14 00	17 80	17.20
Loire-Infér. Nantes	23 80	15.60	17 00	16 90
M.-et-Loire Angers	24 10	»	16.75	17.25
— Saumur	24.25	»	»	17 00
Vendée. Luçon	24.00	»	15 00	15 00
Vienne. Civray	25.00	18 50	19 50	18.50
Haute-Vienne. Limoges	25.50	16 80	16.00	18.00
Prix moyens	24.32	15.96	17.37	17.32

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	fr	fr.	fr.	fr.
Allier. Montluçon	23.00	16.00	15.50	19.00
— Saint-Pourçain	24 50	15.00	16.00	17 00
Cher. Bourges	24.10	15.75	17 25	17.50
— Vierzon	25.50	17.00	19 20	18.50
— Saint-Amand	24.00	15.35	17.10	16 80
Creuse. Aubusson	24.00	15.65	»	18 00
Indre. Châteauroux	25.50	16.25	17.25	16.00
— Issoudun	24.00	»	17.80	17.00
— Valençay	26 00	16.00	20 00	16 00
Loiret. Orleans	23.20	15 10	15.90	19.60
— Gien	24.25	15.35	19.20	17 50
— Courtenay	24.40	15.00	17.25	18.65
Loir-et-Cher. Blois	24.80	14.70	18 00	19.50
— Montoire	25.35	»	21.00	17 50
— Romorantin	25.35	16.65	19.20	18.00
Nievre. Nevers	23.00	»	17.70	20 00
— Prémery	24.35	»	16.90	19 75
Yonne. Sens	24.60	13.75	17.50	19 50
— St-Florentin	25.00	»	17.75	19.00
— Brienon	24.50	13.00	»	20.00
Prix moyens	24.47	15.37	17.69	18.34

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	24.50	16.65	»	17.50
— Pont-de-Vaux	23.75	15.50	»	18.50
Côte-d'Or. Dijon	24.00	14.25	18.00	17.00
Doubs. Besançon	24.25	»	»	17.10
Isere. Bourgoin	24.00	15.25	15.50	17.10
— St-Marcellin	24.70	15.35	»	17.50
Jura. Lons-le-Saunier	24.25	16.00	18 00	19.00
— Dôle	24.00	14 50	17.50	17.25
Loire. Montbrison	24.60	16 00	»	17.25
— Firminy	24.57	16.50	»	19.50
P.-de-Dôme. Riom	23.40	16.00	17.40	19.80
Rhône. Lyon	24.10	15.50	16.00	18.10
Saône-et-Loire. Chalon	24.25	15.75	15 50	18 50
— Mâcon	23.75	16.50	17.50	19 50
Savoie. Chambéry	24.50	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Rumilly	24.25	17.50	»	17.75
Prix moyens	24.18	15.72	16.92	18.07

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	23.70	17.15	»	18.80
Dordogne. Périgueux	24.60	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	25 00	16.50	17.50	17.75
— St-Gaudens	25.00	17.40	»	21.00
Gers. Condom	25.30	»	»	»
— Eauze	26.25	»	»	22.00
— Mirande	24.00	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	24.25	»	»	17.50
Landes. Dax	24.00	18 00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.60	17.65	»	19.25
— Nérac	27.00	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	24.25	»	»	»
Prix moyens	24.84	17.45	18.75	19.46

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.50	»	»	18.25
— Castelnaudary	26.00	17.35	16.15	18.50
Aveyron. Rodez	23.25	17.50	»	18 50
Cantal. Mauriac	21.00	21 85	»	21.85
Correze. Tulle	25.00	17.00	16.50	19.00
Hérault. Montpellier	26.00	»	14.00	18.75
— Béziers	26.90	18.65	15.00	18.75
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozere. Mende	25.30	18 65	17.95	16.70
— Florac	23.70	18.00	18.00	16.00
Pyrénees-Or. Perpignan	21.00	15.00	17.00	21.70
Tarn. Gaillac	25.90	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.50	16 35	16.15	17.50
Prix moyens	24.54	17.82	16.34	18.71

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	25.50	»	»	20.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardeche. Privas	25 60	19.10	17.15	19.65
B.-du-Rhône Arles	25.30	»	»	18.00
Drôme. Valence	25 25	17 00	»	18 00
Gard. Nîmes	25 00	»	15.50	17.75
Haute-Loire. Le Puy	24 90	17.40	15.50	16.90
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	25.30	16.00	13.90	18 00
Prix moyens	25 11	17.60	15.51	18.35
Moy. de toute la France	24 57	16.25	17.30	18.44
— de la semaine précéd.	24 75	16.16	17.20	18.24
Sur la semaine précédente... hausse.	»	0.09	0.10	0.20
Sur la semaine précédente... baisse.	0.18	»	»	»

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie.	Alger } blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger } blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres............	18 60	13.80	20.00	16 75
Belgique.	Anvers......	18 00	14.00	18 75	15.00
—	Bruxelles..........	19 50	14.50	19 75	15.50
—	Liège.......... ...	19 75	14 50	17.00	14 50
—	Namur.	19.00	14.00	19.00	13 00
Pays-Bas.	Amsterdam........	18 20	11 00	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	25 50	18 90	21.75	19 00
—	Mulhouse..........	25.25	18.51	21.50	18.50
Allemagne.	Berlin.............	21 00	16 25	»	»
—	Cologne............	24 00	17 75	»	»
Suisse.	Genève............	21.00	16 00	18 00	17 50
Italie.	Milan..............	22.50	14.50	»	14.25
Espagne.	Barcelone..........	27 50	»	»	»
Autriche.	Vienne............	16 40	»	»	»
Hongrie.	Budapest.	15 90	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	16.00	8.60	»	8 10
Etats-Unis.	New-York..........	16.70	»	»	»

Blés. — La tendance à la faiblesse que nous signalions il y a huit jours s'est accentuée aussi bien sur les marchés des départements qu'à Paris. Les offres sont restreintes; mais les besoins de la meunerie sont limités. A la halle du mercredi 6 juin, on a coté les blés de mouture blancs 24 fr. à 25 fr. 50; les roux, 23 fr. 25 à 24 fr. 75 les 100 kilog., avec 0 fr. 25 de baisse. Sur le marché commercial même tendance à la baisse; les blés disponibles se sont vendus 24 fr. 50 à 24 fr. 75; les livrables, 24 fr 25 à 24 fr. 75. Les blés exotiques ont également fléchi de 0 fr. 25; on cote les Californie, 24 fr. à 24 fr. 25; les Australie, 25 fr. 50 les 100 kilog. disponibles au *Havre* et à *Rouen*. — A *Marseille*, le calme domine; les blés durs de Russie ont baissé; on cote : Azime Taganrog, 17 fr.; dur Marianopoli, 17 fr 25; dur Taganrog, 17 fr. 25; Tembruck, 16 fr. 75; Bombay rouge tendre, 18 fr.; Bombay Lascari, 16 fr. 75; Bombay dur Catta, 17 fr. 25. — A *Bordeaux*, les blés d'Amérique se tiennent en hausse; les autres sortes sont stationnaires; voici les cours : Amérique, 25 fr. 25; Australie, 25 fr. 25; Pologne, 23 fr. 75; Danube, 23 fr. 75; Sandomirka, 23 fr les 100 kilog. en entrepôt. — — A *Londres*, les blés anglais sont très calmes; les prix sont nominaux au marché de Mark-Lane; les blés exotiques sont assez bien tenus, surtout les blés blancs; on a coté Odessa, 16 fr. 81 à 17 fr. 65; Nicolaïeff, 16 fr. 67 à 17 fr. 37; Sébastopol, 16 fr. 37 à 17 fr. 65; Danube, 14 fr. 56 à 17 fr. 65; Plata, 17 fr. 37; Californie, 18 fr. 60 à 18 fr. 74; Australie, 19 fr. 52; Walla-Walla, 18 fr. 21 à 18 fr. 35; Bombay, 18 fr. 21; Calcutta-Club, 17 fr. 23 à 17 fr. 51.

Farines. — Même situation qu'il y a huit jours avec une légère tendance à une activité plus grande sur les farines de consommation qui se payent : marque de Corbeil, 54 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 54 à 56 fr.; premières marques, 53 à 54 fr.; autres, 49 à 52 fr. — Les *douze marques* de commerce sont plus fermes; on a payé mercredi 52 fr. 25 le sac de 157 kilog. disponible, et 52 fr. 50 à 53 fr 50. livrable. — Les farines deuxièmes valent 27 fr. les 100 kilog.; les troisièmes, 24 fr. 25; les bises, 21 fr. 25; les gruaux, 36 à 40 fr.

Seigles. — Vente presque nulle; les prix se soutiennent de 14 fr. 25 à 15 fr. 25 les 100 kilog. à Paris, pour les seigles indigènes; ceux du Danube valent 13 fr. 75 à Rouen. — Les farines de seigle gardent leurs cours de 20 à 22 fr. par 100 kil. pour les farines françaises, et de 16 fr. à 19 fr. 50 pour les étrangères; ces dernières ont une tendance à baisser.

Orges. — L'aspect des orges en terre est satisfaisant; les transactions sont peu importantes Les orges pour la mouture valent de 14 fr. à 16 fr.; celles de brasserie, 17 fr. 50 à 18 fr. 50 les 100 kilog. à Paris. Les orges d'Algérie se cotent 14 fr. 50 et celles de Russie, 12 fr. 75 à Rouen et à Dunkerque — Les escourgeons sont au cours nominal de 19 fr. à 19 fr. 25 à Paris; les escourgeons d'Algérie sont offerts à 14 fr. 50; les russes, de 12 fr. 75 à 13 fr. au Havre.

Avoines. — La réouverture de la navigation dans les mers du Nord a amené sur le marché français des quantités d'avoines étrangères assez considérables pour peser sur les cours. A Paris, on cote les avoines indigènes 19 fr. à 20 fr 75 les 100 kilog., suivant provenance, couleur et qualité; les Libau noires, 17 fr.; les Suède noires, 18 fr. 50 à 18 fr. 75. — A Rouen, les avoines russes sont tenues de 11 à 12 fr. sans affaires, et les Suède noires, 14 fr. 50 à 14 fr. 75.

Sarrasins. — Les Limoges sont tenus à 18 fr. 50 ; les Russie, de 16 fr. 25 à 16 fr. 50 les 100 kilog. à Paris.

Issues. — La consommation diminue dans les pays d'élevage ; les cours sont en baisse comme suit : gros son seul, 13 fr. 75 à 14 fr.; sons gros et moyens, 13 fr. 50 à 13 fr. 75 ; sons trois cases, 12 fr. 50 à 13 fr.; sons fins, 12 fr. à 12 fr. 50; recoupettes, 13 fr. à 13 fr. 50 ; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 15 à 16 fr.; bâtards, 13 fr. 50 à 14 fr.: le tout aux 100 kilog.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix des fourrages se soutiennent sans grands changements. A Paris, on cote à la Chapelle : foin, 49 à 56 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 49 à 55 fr.: paille de blé, 41 à 48 fr.; de seigle, 41 à 46 fr.; d'avoine, 33 à 38 fr. Les fourrages vendus en gare valent : foin, 34 à 42 fr les 500 kilog.; luzerne, 34 à 42 fr.; paille de blé, 26 à 30 fr.; d'avoine, 26 à 28 fr. — Sur les autres marchés, on cote *aux* 500 *kilog.* : Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; luzerne, 40 à 45 fr.; paille, 35 fr.; Nancy, foin, 30 à 52 fr.; paille, 38 à 44 fr.; Epernay, foin, 40 à 50 fr.; paille de blé, 40 à 45 fr.; de seigle, 30 à 35 fr.; Versailles, foin, 41 à 42 fr.; luzerne, 44 à 48 fr.; sainfoin, 44 à 52 fr.; paille, 30 à 48 fr.; Semur, foin, 35 à 40 fr ; paille, 25 à 28 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 40 fr,; paille, 26 fr.; Saint-Pourçain, foin, 45 fr. paille, 25 fr.; Dôle, foin, 35 à 45 fr.; paille, 32 à 42 fr.; Melun, foin, 35 à 40 fr.; luzerne, 33 à 36 fr.; paille, 28 à 30 fr. — *aux* 1,000 *kilog.* : Bourges, foin, 70 à 75 fr.; luzerne, 65 à 70 fr.; paille de blé, 50 à 55 fr.; d'avoine, 35 à 40 fr.; — *au quintal* : Orléans, foin, 12 à 14 fr.; paille, 6 à 7 fr.; Angers, foin, 8 fr. à 8 fr. 50; paille, 7 fr. 50 à 8 fr.; Blois, foin, 6 à 11 fr.; luzerne, 7 fr.; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50; Nevers, foin, 6 fr. 50; paille, 6 fr.; Chalon-sur-Saône, foin, 8 fr. 40; paille, 5 fr. 70; Toulouse, foin, 8 fr. à 9 fr. 50 ; paille, 5 f, 50 à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — Dans l'est, on cote à Nancy, luzerne de Provence, 130 à 140 fr. les 100 kilog.; de pays, 110 fr.; trèfle, 95 à 100 fr.; minette, 35 à 40 fr.; vesce, 19 fr. ; — à Bar-le-Duc, trèfle, 85 à 100 fr.; luzerne, 90 à 100 fr.; minette, 30 à 40 fr.; — à Sens, luzerne, 90 à 100 fr.; trèfle, 85 à 95 fr.; — à Reims, luzerne et trèfle, 90 à 100 fr.; sainfoin, 30 à 36 fr.; — à Nîmes, la graine de trèfle et de luzerne se vend 90 fr.; celle de sainfoin, 30 fr. — A Paris, luzerne de Provence, 120 fr. à 140; de pays, 75 à 105 fr.; sainfoin, 30 à 42 fr. vesce, 18 à 19 fr.; minette, 30 à 40 fr.; millet, 22 fr. 50; chènevis, 28 à 29 fr.

IV — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les fruits de saison commencent à se vendre couramment à la halle ; les apports de légumes sont satisfaisants. On cote :

Fruits frais. — Abricots, 1 fr. à 1 fr. 50 la caisse ; cerises, 0 fr. 80 à 1 fr. le kilog.; fraises de châssis, 0 fr. 15 à 0 fr. 55 le pot; ordinaires, 1 fr. 25 à 2 fr. le panier; 2 à 5 fr. le kilog.; pêches, 1 fr. 50 à 3 fr. la pièce; raisins, 3 fr. 50 à 7 fr. le kilog.

Légumes frais. — Carottes nouvelles, 50 à 90 fr. les 100 bottes; navets, 50 à 80 fr.; oignons, 25 à 40 fr.; panais, 40 à 50 fr,; poireaux, 40 à 70 fr.; choux, 10 à 22 fr.; choux-fleurs, 50 à 100 fr.; pois verts, 0 fr. 40 à 0 fr. 65 le kilog.; haricots verts, 0 fr. 70 à 0 fr. 85 ; écossés, 0 fr. 15 à 0 fr. 40 le litre ; asperges, 2 à 10 fr. la botte; artichauts, 10 à 24 fr. le cent; concombres, 18 à 40 fr.; oseille, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le paquet; épinards, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 le kilog.; radis roses, 0 fr. 05 à 0 fr. 10 la botte ; champignons, 0 fr. 50 à 1 fr. 20 le kilog.; romaine, 1 à 3 fr. la botte de 32 têtes ; 7 à 10 fr. le cent; laitue, 3 à 4 fr. le cent; cresson, 0 fr. 17 à 0 fr. 57 la botte de 12 bottes.

Pommes de terre. — Hollande, 7 à 9 fr l'hectolitre, 10 fr. à 12 fr. 85 le quintal; jaunes, 5 à 7 fr. le cent; 7 fr. 14 à 10 fr. le quintal.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — De toutes parts, on signale la belle apparence que présente la vigne, malgré l'extension des attaques de l'érinéum ; le temps sec a empêché jusqu'ici le mildew de se montrer; mais on conseille avec énergie les traitements préventifs. En somme, jusqu'à présent, le vignoble donne l'espoir d'une bonne récolte. Les transactions sur les vins ont un meilleur courant que la semaine dernière, quoique la tendance générale reste la même. Dans le midi des reventes de vins frais et de bonne qualité se font avec bénéfice; les vins du Bitterrois se placent en premier coût, au prix de 18 à 25 fr. l'hectolitre ; dans l'Aude, on cote : Aramon, 20 à 23 fr.; petits montagne, 24 à 26 fr.; Lézignan ordinaires, 28 à 31 fr.;

1er choix, 32 à 35 fr.; Corbières, 37 à 39 fr. — Dans le Bordelais, les achats n'ont pas augmenté, et les prix sont toujours à peu près les mêmes. — En Bourgone, les bons ordinaires et les passetousgrains de 1886 de 160 à 170 fr. la pièce; ceux de 1887 valent un peu moins. — Dans le Beaujolais, les bons vins de choix sont recherchés au prix de 150 à 180 fr. la pièce: les qualités secondaires se vendent difficilement. — Dans la Dordogne et les Charentes, les prix élevés sont toujours un obstacle à une reprise sérieuse; dans le Nantais, les existences diminuent chaque jour. — En Lorraine, les vins de 1887 se payent 34 à 38 fr. l'hectolitre. — Dans le centre, le bel aspect de la vigne fait prévoir un fléchissement prochain des cours. — En Algérie, on se préoccupe surtout de la présence des sauterelles, qui font courir le plus grand danger aux vignobles du littoral; les affaires et les cours restent sans changement.

Spiritueux. — Après quelques mouvements divers, le marché de Paris est aujourd'hui meilleur que la semaine dernière. A la bourse du mardi 5 juin, on a coté les trois-six fins du nord disponibles, 43 fr. à 43 fr. 25 l'hectolitre, et les livrables, 42 fr. à 43 fr. 50. — Sur les places du midi, ces trois-six valent: à Bordeaux, 51 fr.; à Lyon. 51 fr. 50; à Marseille, 54 et 56 fr.; à Cette, 58 fr. et à Montpellier, 53 fr. — A Lille, l'alcool de betterave a encore baissé de 50 centimes et reste fixé à 42 fr. l'hectolitre. — Les alcools bon goût du Languedoc ne changent pas de prix. — Dans les Charentes, les affaires continuent à avoir un assez bon courant; les prix sont toujours élevés: on paye 250 fr. l'hectolitre les eaux-de-vie de 1887; les plus vieilles se vendent de 260 à 450 fr. A Cognac, les eaux-de-vie pour coupage valent 100 fr.

Vinaigres. — On cote à Bordeaux: vinaigre blanc nouveau, 37 fr. l'hectolitre; vieux, 40 à 60 fr.; vinaigre d'alcool, 11 à 14 fr.; — à Orléans, vinaigre nouveau, 39 à 41 fr.; vieux, 45 à 55 fr.; — à La Tremblade, vinaigre de 1re qualité, 34 à 40 fr.; de 2e qualité, 25 à 29 fr.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Depuis la semaine dernière, les sucres ont subi une hausse de 1 fr. par 100 kilog. à la bourse de Paris. On a coté le mardi 5 juin: sucres roux 88 degrés, 37 fr.; blancs 99 degrés, 40 fr. 25 à 40 fr. 50; blancs nº 3 disponibles, 40 fr. 25 à 40 fr. 50; livrables, 36 fr. 50 à 40 fr. 75. Les raffinés ont conservé leurs cours, qui sont fermement tenus comme suit: pour la consommation, 104 fr. 50 à 105 fr. les 100 kilog; pour l'exportation, 44 fr. à 44 fr. 50. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 4 juin, de 892,178 sacs, contre 996,621 l'année dernière à pareille époque. — Dans le nord, les cours sont également en hausse et très fermes: les sucres bruts valent à Lille, 37 fr., et à Saint-Quentin, 36 fr. 75. A Nantes, les prix sont restés de 35 fr. 25 à 35 fr. 50.

Fécules. — La fermeté continue; les stocks sont presque épuisés aussi bien en France qu'à l'étranger. On cote: Paris, fécules première, 31 à 32 fr. les 100 kil.; Vosges et Loire, 29 fr.; — A Compiègne, la fécule type vaut de 28 à 29 fr.

Houblons. — Les dernières pluies ont été favorables aux houblonnières qui sont en bon état. En Bourgogne et dans l'est, on vend 25 à 65 fr. suivant qualité. En Belgique, les Alost de 1887 se vendent 28 à 29 fr.; les Poperinghe, 35 à 37 fr. Sur la prochaine récolte, on essaye de traiter à 47 et 48 fr., mais les affaires ont de la peine à s'engager.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Sur le marché d'Arras, les tourteaux d'œillette et de lin sont en hausse. On paye: œillette, 15 fr. les 100 kilog.; colza, 16 fr.; lin, 21 fr.; cameline, 15 fr.; pavot, 12 fr. — A Marseille, on cote: lin pur, 16 fr.; arachide décortiquée, 13 fr. 50; sésame blanc du Levant, 13 fr. 50; de l'Inde brun pour engrais, 12 fr. 50; coprah pour vaches laitières, 13 fr. 50 à 14 fr. 50; œillette exotique, 11 fr. 75; palmiste et ricin, 8 fr. 75.

Engrais. — Voici les cours des engrais commerciaux (en gros) à Paris:

les 100 kilog.

Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	24.00	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	46.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	10.50 à 31.00	
Sang desséché (12 p. 100 azote)	21.00 à 00.00	
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	22 50	»
Sulfate de potasse	23.00	»
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.26	»
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52	»
— — dans le citrate	0.46	»
Superphosphate d'os, le degré	0 66	»
Phosphate précipité, le degré	0.53	»
Azote des matières organiques, le degré	1.75	»

VIII. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — Les essences sont en hausse de 1 fr. par 100 kil. depuis la semaine dernière sur le marché de Saint-Julien à Bordeaux. On paye 66 fr. aux producteurs ; les prix pour l'expédition sont de 70 fr.

IX. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 28 au 3 juin, 269,255 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 70 à 3 fr. 04 ; petits beurres, 1 fr. 60 à 2 fr. 12 ; Gournay, 2 fr. à 3 fr. 22 ; Isigny, 1 fr. 96 à 6 fr. 08.

Œufs. — Durant la même période, il a été vendu 4,706,814 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 72 à 95 fr. ; ordinaires, 56 à 78 fr. ; petits, 50 à 53 fr.

X. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 31 mai au mardi 5 juin 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 4 juin 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	4,647	»	»	3,831	366	1.64	1 40	1 16	1.38
Vaches.........	1,446	»	»	1,212	234	1 56	1 34	1 14	1 30
Taureaux.... .	407	»	»	357	394	1 30	1.14	1 02	1.18
Veaux	5.366	»	»	4 495	82	1 96	1 80	1.30	1 63
Moutons........	37,031	»	»	32,624	20	2.04	1 82	1.60	1.76
Porcs gras.....	7,484	»	»	7,160	82	1.42	1.38	1.32	1.36

Les arrivages de la semaine sont les suivants :

Bœufs. — Aisne, 163 ; Allier, 72 ; Ardèche, 10 ; Aube, 15 ; Calvados, 46 ; Charente, 165 ; Charente-Inférieure, 53 ; Cher. 38 ; Corrèze, 52 ; Côte-d'Or, 56 ; Côtes-du-Nord, 146 ; Creuse, 14 ; Deux-Sèvres, 336 ; Dordogne, 274 ; Doubs, 10 ; Drôme, 10, Finistère, 8 ; Gironde, 2 ; Ille-et-Vilaine, 13 ; Indre, 38 ; Loire, 44 ; Loire-Inférieure, 247 ; Maine-et-Loire, 1,456 ; Marne, 19 ; Meuse, 7 ; Morbihan, 30 ; Nièvre, 58 ; Nord, 7 ; Oise, 10 ; Orne, 17 ; Puy-de-Dôme, 51 ; Rhône, 32 ; Haute-Saône, 54 ; Saône-et-Loire, 150 ; Seine-et-Marne, 41 ; Seine-et-Oise, 54 ; Somme, 6 ; Tarn-et-Garonne, 21 ; Vendée, 208 ; Vienne, 182 ; Vosges, 6 ; Yonne, 79 ; Afrique, 132.

Vaches. — Aisne, 14 ; Allier, 31 ; Aube, 72 ; Charente, 20 ; Charente-Inférieure, 8 ; Cher, 14 ; Corrèze, 32 ; Côte-d'Or, 39 ; Creuse, 18 ; Deux-Sèvres, 70 ; Dordogne, 20 ; Doubs, 21 ; Eure, 17 ; Eure-et-Loir, 26 ; Indre, 20 ; Indre-et-Loire, 63 ; Loire, 3 ; Loire-Inférieure, 16 ; Loiret, 28 ; Maine-et-Loire, 89 ; Marne, 54 ; Meuse, 10 ; Nièvre, 35 ; Puy-de-Dôme, 12 ; Sarthe, 8 ; Seine, 168 ; Seine-et-Marne, 67 ; Seine-et-Oise, 103 ; Vendée, 56 ; Vienne, 10. Haute-Vienne, 19 ; Vosges, 9 ; Yonne, 62.

Taureaux. — Aisne, 36 ; Allier, 4 ; Aube, 18 ; Calvados, 2 ; Cher, 6 ; Côte-d'Or, 9 ; Côtes-du-Nord, 14 ; Creuse, 4 ; Deux-Sèvres, 4 ; Doubs, 5 ; Eure, 10 ; Eure-et-Loir, 17 ; Ille-et-Vilaine, 12 ; Indre, 6 ; Indre-et-Loire, 11 ; Loire-Inférieure, 41 ; Loir-et-Cher, 2 ; Loiret, 18 ; Maine-et-Loire, 32 ; Marne, 17 ; Mayenne, 2 ; Meuse, 3 ; Nièvre, 5 ; Nord, 3 ; Oise, 13 ; Puy-de-Dôme, 3 ; Saône-et-Loire, 2 ; Sarthe, 4 ; Seine-Inférieure, 2 ; Seine-et-Marne, 52 ; Seine-et-Oise, 51 ; Somme, 2 ; Tarn-et-Garonne, 1 ; Vendée, 2 ; Haute-Vienne, 1 ; Yonne, 19.

Veaux. — Aube, 535 ; Calvados, 52 ; Cantal, 48 ; Eure, 391 ; Eure-et-Loir, 449 ; Loiret, 369 ; Manche, 78 ; Marne, 68 ; Oise, 100 ; Pas-de-Calais, 88 ; Puy-de-Dôme, 7 ; Sarthe, 215 ; Seine-Inférieure, 249 ; Seine-et-Marne, 350 ; Seine-et-Oise, 59 ; Somme, 15 ; Haute-Vienne, 65 ; Yonne, 108.

Moutons. — Aisne, 1,698 ; Allier, 545 ; Basses-Alpes, 70 ; Aube, 266 ; Aveyron, 253 ; Cantal, 558 ; Charente, 70 ; Cher, 401 ; Corrèze, 210 ; Côte-d'Or, 70 ; Creuse, 137 ; Dordogne, 512 ; Eure, 355 ; Eure-et-Loir, 1 081 ; Indre, 294 ; Indre-et-Loire, 60 ; Haute-Loire, 193 ; Loiret, 760 ; Lot, 555 ; Lot-et-Garonne, 257 ; Marne, 50 ; Haute-Marne, 210 ; Nièvre, 235 ; Nord, 254 ; Oise, 366 ; Puy-de-Dôme, 177 ; Seine-Inférieure, 234 ; Seine-et-Marne, 2,971 ; Seine-et-Oise, 1,807 ; Tarn, 225 ; Haute-Vienne, 74 ; Yonne, 325 ; Afrique, 6,043 ; Allemagne, 846 ; Hongrie, 789 ; Prusse, 5 884.

Porcs. — Allier, 313 ; Charente, 506 ; Charente-Inférieure, 159 ; Cher, 43 ; Côte-d'Or, 284 ; Creuse, 168 ; Deux-Sèvres, 747 ; Doubs, 37 ; Eure-et-Loir, 39 ; Ille-et-Vilaine, 45 ; Indre, 367 ; Indre-et-Loire, 49 ; Jura, 3 ; Loire-Inférieure, 572 ; Loir-et-Cher, 32 ; Maine-et-Loire, 748 ; Mayenne, 21 ; Meurthe-et-Moselle, 58 ; Puy-de-Dôme, 432 ; Haute-Saône, 28 ; Sarthe, 551 ; Seine, 147 ; Seine-Inférieure, 12 ; Seine-et-Oise, 30 ; Somme, 37 ; Vendée, 688 ; Vienne, 601 ; Haute-Vienne, 57.

Les arrivages et les ventes ont été plus importants que la semaine précédente, surtout pour les moutons. Le bœuf a baissé de 1 centime par kilog. ; le veau de 12 centimes. Par contre, le prix des moutons s'est relevé de 3 centimes, celui du porc de 5 centimes. Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 60 à 78 fr. les 52 kilog. ; vache, 60 à 70 fr. ; veau, 50 à 52 fr. ; mouton, 105 à 110 fr. ; porc, 55 à 60 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 40 le kilog. ; veau, 1 fr. 10 à 1 fr. 50 ; mouton, 1 fr. 80 à 2 fr. 40 ; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 60. — *Amiens*, veau, 1 fr. 10 à 1 fr. 40 ; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 20. — *Arras*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 60, en hausse. — *Chartres*, veau, 1 fr. 10 à 1 fr. 20 ; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 70. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 45 à 1 fr. 80 ; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 75 ; veau, 1 fr. 40 à 1 fr. 65 ; mouton, 1 fr. 65 à 2 fr. 05 ; porc, 0 fr. 90 à 1 fr. 30. — *Le Havre*, bœuf, 1 fr. 50 à 1 fr. 70 ; vache, 1 fr. 40 à 1 fr. 50 ; veau, 1 fr. 20

à 1 fr. 65; mouton, 2 fr. à 2 fr. 20; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 30. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 34 à 1 fr. 54; vache, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 42 à 1 fr. 62. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 30; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 90 à 2 fr.; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 16 à fr. 34; taureau, 0 fr. 78 à 0 fr. 90; vache, 0 fr. 98 à 1 fr. 20: veau (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 92; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 80; porc (vif), 0 fr. 86 à 0 fr. 94. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; veau, 1 fr. 90 à 2 fr. 40: mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 0 fr. 88 à 0 fr. 90. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 70; porc, 1 fr. 10. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 36 à 1 fr. 56; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr. 80 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; porc (vif), 0 fr. 90 à 1 fr. — *Lyon*, bœuf, 100 à 150 fr. les 100 kilog.; veau, 90 à 110 fr.; mouton, 110 à 190 fr.; porc, 67 à 85 fr. — *Marseille*, bœuf limousin, 140 à 145 fr.; de pays, 125 à 140 fr; africains, 100 à 105 fr.; vache, 110 à 115 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger se sont élevées pendant la semaine à 2,298 bœufs, 17,437 moutons, 573 veaux et 8 porcs, dont 502 bœufs venant de Boston, 800 de New-York et 869 de Montréal. — A *Liverpool*, on a reçu 589 bœufs de Boston, 598 de Montréal et 225 de New-York. — Prix du kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 60; mouton, 1 fr. 09 à 1 fr. 94; veau, 1 fr. 03 à 1 fr. 82; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 38.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 28 mai au 4 juin :

		Prix du kilog. le 4 juin 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	317,212	1.38 à 1.86	1.16 à 1.36	0.66 à 1.14	1 09 à 3 16	0 10 à 1.08
Veau	364,620	1.48 1.96	1.26 1 46	0 76 1.24	1 10 2.36	» »
Mouton	195,607	1.34 1.86	1 12 1.32	0.60 1.10	1 10 3.66	» »
Porc	61,130	Porc frais..... 0.90 a 1.36; salé, 1.24.				
	938,569	Soit par jour : 134,081 kilog.				

Les ventes ont dépassé celles de la semaine dernière de plus de 10,000 kilog. par jour. Le bœuf et le veau ont baissé de 30 centimes par kilog. en moyenne; le veau, de 12 centimes; le porc, de 8 centimes.

XI. — *Résumé.*

En résumé, les marchés agricoles ont été assez bien tenus cette semaine. Les sucres et les spiritueux sont en hausse; les fourrages se vendent toujours bien. Le bétail gras s'est assez bien vendu sur quelques points. A. REMY.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 7 JUIN

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
72	65	55	106	95	80	80	72	60

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 63 à 65 fr.; 2e, 55 à 60 fr. Poids vif, 46 à 48 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen general. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs... ..	208	340	352	1.58	1.36	1.12	0 98	1.54	1.56	1.34	1 10	0 96 à	1 52
Vaches......	584	114	239	1.50	1.30	0 98	0 91	1 60	1.48	1.28	0 96	0 83	1 58
Taureaux....	137	31	396	1 24	1.10	0 94	0 80	1 32	1.22	1.08	0.92	0 78	1 30
Veaux.......	1,623	101	76	1 96	1.81	1 20	1.10	2 16	»	»	»	»	
Moutons. ...	19,445	3,023	19	1 92	1.72	1 50	1 20	2 00	»	»	»	»	
Porcs gras...	5,363	615	82	1.34	1.28	1.22	1.12	1.40	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente lente sur le gros bétail, calme sur les veaux et les moutons, mauvaise sur les porcs

BOITE AUX LETTRES

C. de L. (*Corse*). — Vous demandez quel serait le moyen le plus efficace à employer pour enfouir régulièrement les graines de céréales sur un labour fait avec une charrue sans coutre ni versoir, laissant la terre en grosses mottes; les semences sont recouvertes en partie par un labour et les mottes sont ensuite brisées par des hommes armés de pics. Le procédé, comme vous l'indiquez d'ailleurs, est assez barbare, et craignant de ne pouvoir faire changer l'araire par les cultivateurs du pays, vous désirez remplacer la dernière opé-

ration par un travail mécanique. Pour briser les mottes et égaliser le terrain, le mieux est d'employer un rouleau Crosskill; il en est qu'un fort cheval peut traîner facilement dans les sols argileux; mais il convient de pratiquer ce roulage avant de répandre la semence et non après, car il enfouirait trop profondément beaucoup de graines. Les semences étant répandues sur le sol émietté, il suffit d'un passage de la herse pour les recouvrir convenablement; une herse en bois peut convenir pour ce travail, car les graines ne doivent pas être enfouies à une grande profondeur. — Dans une terre meuble et bien préparée, nous pensons qu'un hersage léger suffit pour recouvrir la graine de luzerne; on emploie avec avantage une herse garnie d'épines: Gasparin conseillait d'employer pour ce travail la herse ordinaire renversée. Nous ne connaissons aucun essai sur le calcul de la pression exercée par un rouleau devant enfouir la graine de luzerne, et nous ne pensons pas qu'il en ait été fait.

E., à St.-O. (*Pas-de-Calais*). — Nous ne connaisssons pas dans la région du nord de la France de prairies en côte irriguées en prenant l'eau à une rivière au moyen de pompes à grand débit. Mais vous pourrez voir dans les wateringues du Pas-de-Calais et du Nord des installations de pompes de ce genre pour les dessèchements.

A. P., aux T. (*Haute-Marne*). — Le voyage de M. le comte de Grancey aux Montagnes-Rocheuses a été publié par la librairie Plon (8, rue Garancière, à Paris).

J. L. (*Gers*). — Vous demandez s'il existe un engrais pour la vigne, facilement assimilable, qu'on puisse répandre dans les vignes après le premier labour de printemps dans le rang des souches et autour de leur pied. On peut, en effet, par un mélange bien fait, préparer pour les vignes un engrais rapidement assimilable. Voici un exemple de mélange de cette sorte, pour un hectare: superphosphate de chaux, 600 kil.; nitrate de potasse, 200 kilog.; nitrate de soude, 100 kilog. Le mois de mars est le meilleur moment pour répandre les engrais de cette nature. Vous pourrez, par l'emploi de ces engrais, et par celui du fumier, rendre à la vigne la vigueur enlevée par le surcroît de végétation causé par la taille longue. — Il existe un bon traité d'agriculture pour la région du sud-ouest, rédigé par M. Gaillard, professeur départemental d'agriculture de la Dordogne; vous le trouverez dans les librairies de Périgueux. — Pour l'emploi des engrais de ferme et des engrais commerciaux, vous pouvez consulter le traité des engrais de MM. Muntz et Girard (librairie Didot, à Paris); la première partie a seule paru jusqu'ici.

L. (*Marne*). — On a obtenu de bons résultats dans le traitement des pommes de terre pour empêcher le développement de la maladie, par les dissolutions très faibles de sulfate de cuivre dans l'eau (2 à 3 pour 1,000); on asperge les plantes avec cette dissolution, comme on le fait pour le traitement des vignes contre le mildew. D'autre part, M. Ricaud, président du comité d'agriculture de Beaune, a proposé de plonger les tubercules de pommes de terre, au moment de la plantation, dans une solution de sulfate de cuivre préparée en faisant dissoudre 3 à 10 grammes de sulfate par litre d'eau. — L'emploi du sel dans l'ensilage des fourrages a été abandonné depuis plusieurs années, ainsi qu'il a été dit déjà ici, parce qu'il n'a pas donné les résultats sur lesquels on comptait. — Les cheminées d'aération pour les meules sont souvent pratiquées en Angleterre; ces cheminées forment un conduit qui assure la circulation ou tout au moins l'introduction de l'air et par où s'échappent les gaz provenant d'une fermentation possible des foins mis en meule quand ils sont encore humides; on peut la pratiquer facilement en plaçant au centre un sac plein que l'on monte graduellement jusqu'au sommet au fur et à mesure que la meule s'élève.

D., à C. (*Jura*). — La mise en prairie est le moyen le plus économique et, en même temps le plus certain, pour empêcher les érosions des terrains en pente. Leurs racines retiennent le sol, en même temps que le tissu dont le gazon est formé arrête les particules entraînées des terrains supérieurs, tandis que les terrains cultivés subissent toujours des érosions irréparables.

M., à V. (*Indre-et-Loire*). — Le fait que vous signalez nous paraît absolument exorbitant. La réponse juridique vous sera donnée très prochainement.

Avis. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (16 JUIN 1888).

Discussion à la Chambre des députés sur le régime des sucres. — Les inconvénients des changements permanents dans la législation. — Principaux articles du nouveau projet de loi adopté par la Chambre des députés. — Conséquences de ces dispositions. — Nomination de la commission du congrès international d'agriculture en 1889. — La question des indemnités aux fermiers sortants. — Deux propositions de loi sur ce sujet présentées à la Chambre des députés. — Les procédés de destruction des hannetons. — Rappel de la méthode Jacquemin pour détruire les vers blancs. — Propagation des vers blancs par le fumier. — Ravages des silphes des betteraves. — Rapport de M. Comon. — Méthodes de destruction proposées. — Résultats du sucrage des vendanges en 1887. — Nécrologie. — Mort de M. Musculus. — Recensements du bétail aux Etats-Unis en 1887 et en 1888. — Prochain concours du Comice de Nancy. — Opérations du syndicat général de la Charente-Inférieure. — Résultats du concours de dressage à Fauville. — Etude sur les vins français et le vinage. — Solutions différentes proposées à la question du vinage. — Prochaine inauguration de la statue de Léonce de Lavergne à l'Institut national agronomique. — Programme des conférences de M. Georges Ville, à Vincennes. — Notes de MM. Pagnoul et Bronsvick sur les travaux agricoles et la situation des cultures dans les départements du Pas-de-Calais et de Meurthe-et-Moselle.

I. — *Le régime des sucres.*

La Chambre des députés a achevé, dans ses séances du 7 et du 8 juin, la discussion du projet de loi sur le régime des sucres, et nous devons ajouter avec regret qu'elle en a voté toutes les parties, sans aucun égard pour les protestations qui ont été apportées à la tribune au nom de l'agriculture et de l'industrie sucrière. La question des sucres est une de celles qui, depuis un demi-siècle, sont demeurées fameuses dans les annales parlementaires; en 1884, on était parvenu à établir l'impôt du sucre sur une nouvelle base et de manière à donner satisfaction à tous les intérêts, et on pouvait espérer que la stabilité succéderait enfin à l'instabilité antérieure. Mais il n'en a rien été; en 1887, un premier changement est survenu, apportant un premier trouble dans la magnifique évolution dont la culture de la betterave et l'industrie sucrière ont donné le spectacle depuis trois ans. Et voici qu'en 1888 un nouveau changement survient, qui apportera un trouble bien plus profond dans la situation. C'est en vain que, depuis six mois, la presse agricole a protesté; c'est en vain que les associations agricoles ont fait entendre, dans toutes les régions intéressées, des doléances reposant sur des faits indiscutables; c'est en vain que M. Jametel, invoquant l'exemple de ce qui s'est toujours fait à l'étranger, a demandé que le nouveau régime ne fût pas appliqué cette année, mais seulement l'année prochaine. Rien n'y a fait; la Chambre n'a rien voulu entendre, et elle a voté les dispositions nouvelles qui lui étaient proposées, et cela à une majorité étonnante. Pour les industries sujettes au fisc, la stabilité est un des éléments non pas de fortune, mais de vie; à l'industrie sucrière, on a voulu refuser cette stabilité, sous des prétextes dont aucun ne résiste à une discussion soutenue. Une légende s'est créée autour des primes allouées aux fabricants de sucre, et cette légende a eu le dernier mot, au détriment des intérêts agricoles. Mais nous devons exposer rapidement comment les choses se sont comportées.

Après avoir rejeté le contre-projet de M. Léon Renard (voy. p. 888 du dernier numéro) et la proposition de M. Jametel à laquelle nous venons de faire allusion, la Chambre a abordé la discussion de l'article 1er du projet de loi. On se souvient que cet article ramène le droit sur les sucres de 50 à 40 fr. par 100 kilog. de sucre raffiné; quoique cette réduction ne soit rien moins qu'un trompe-l'œil, cet article a été adopté. Quant à l'article 2, qui avait pour objet de remettre les choses en l'état au point de vue général de l'impôt, mais en atteignant toute la production par la création de surtaxes plus ou moins temporaires,

il a été adopté également malgré les efforts de M. Dellisse, de M. Camescasse et de M. Jametel, qui ont essayé, dans des sens différents, de faire échapper une partie des excédents de fabrication à ces surtaxes. L'article 3, relatif à la prorogation de la surtaxe sur les sucres étrangers, a été adopté sans peine; mais, après une vive discussion une proposition additionnelle de M. Dellisse, tendant à appliquer cette surtaxe à tous les sucres coloniaux étrangers, a été repoussée. Finalement, l'ensemble du projet de loi a été adopté par 342 voix contre 208. Nous devons rendre hommage aux efforts poursuivis par les défenseurs des intérêts agricoles, pour conserver dans la nouvelle loi quelques-uns des caractères dont était empreinte la loi de 1884; s'ils ont été battus, ils n'en ont pas moins droit à la reconnaissance.

Il est évident que les nouvelles dispositions législatives ne sont pas faites pour donner confiance dans l'avenir de notre industrie sucrière; mais celle-ci a vu des jours tellement durs qu'on peut espérer qu'elle résistera à ce nouvel assaut. Toutefois la conséquence fatale sera de rouvrir l'ère des difficultés entre l'agriculture et la sucrerie; sous ce rapport, il était impossible de prendre des mesures qui fussent plus directement opposées au relèvement de l'agriculture; nous voudrions nous tromper, mais nous ne pouvons nous empêcher de craindre pour l'avenir.

II. — *Le congrès international d'agriculture.*

Le *Journal officiel* annonce que, par arrêté en date du 8 juin 1888, le ministre du commerce et de l'industrie, commissaire général de l'exposition universelle de 1889, a nommé membres du comité d'organisation du congrès international d'agriculture :

MM. Méline, président de la Chambre des députés. — Gomot, ancien ministre de l'agriculture. — Dehérain, membre de l'Institut, professeur au Muséum. — Gaston Bazille, ancien sénateur. — Chapon, publiciste. — Chauveau, membre de l'Institut. — Develle, ancien ministre de l'agriculture. — Aimé Girard, professeur au Conservatoire des arts et métiers. — Risler, directeur de l'Institut agronomique. — Tisserand, directeur de l'agriculture au ministère de l'agriculture. — Grandeau, doyen de la faculté des sciences de Nancy. — Foucher de Careil, sénateur. — Duchartre, membre de l'Institut. — Lecouteux, membre de la Société nationale d'agriculture. — Louis Passy, député, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture. — Dampierre (de), président de la Société des griculteurs de France. — Jules Bénard, agriculteur. — La Gorsse (de), secrétaire de la Société d'encouragement à l'agriculture. — Teissonnière, agriculteur. — Baudrillart, membre de l'Institut. — Sagnier, directeur du *Journal de l'Agriculture*. — Cazauvieilh, député, président du groupe viticole à la Chambre. — Nouette-Delorme, membre de la Société nationale d'agriculture. — Albaret, onstructeur de machines agricoles. — Fougeirol, député, sériciculteur. — Baliani, professeur au collège de France. — Lalande député. — Mornay (de), président du concours hippique. — Porion, distillateur (Nord). — René Telliez, président honoraire de la Société des agriculteurs du Nord.

On peut espérer que le congrès international d'agriculture en 1889 réunira toutes les forces agricoles de la France, et qu'il présentera le caractère d'une manifestation collective propre à montrer à la fois les besoins de l'agriculture et les efforts qu'elle ne cesse de faire dans la voie du progrès. Ainsi que nous avons eu souvent l'occasion de le dire, il importe que l'union préside à l'étude des problèmes agricoles; cette union est plus que jamais nécessaire dans les grandes solennités comme celle de 1889.

III. — *Les indemnités à fin de bail.*

Ainsi que nous avons eu l'occasion de le signaler déjà, la question

des indemnités à attribuer aux fermiers sortants en cas de plus-value dans la valeur des domaines, agitée en France avec intermittence depuis vingt ans, paraît devoir arriver à maturité. Nous avons analysé le rapport fait sur ce sujet à la Société d'encouragement à l'agriculture par M. Ferdinand Dreyfus, ainsi que la proposition présentée par M. Gatellier à la Société nationale d'agriculture. Dans une des discussions sur le régime des douanes, M. Méline s'exprimait comme il suit : « J'ai déclaré à maintes reprises que nous aurions à nous occuper d'une série de lois indispensables pour sauver l'agriculture de la crise où elle se débat, et nous plaçons au premier rang celles relatives aux améliorations foncières introduites par le fermier. J'ai déclaré que, tout en reconnaissant le fait que beaucoup de propriétaires avaient déjà résolu la question, il était cependant utile de légiférer sur ce point pour prévenir toute difficulté entre le propriétaire et le locataire, et surtout pour régler la procédure en cas de dissentiment sur l'importance des améliorations de la culture. Je suis tout prêt, pour ma part, à étudier les législations de ce genre qui existent déjà dans d'autres pays. » — La Chambre des députés a été saisie de deux propositions de loi sur ce sujet. La première est due à MM. Maxime Lecomte, Trystram et Pierre Legrand ; elle a pour objet de régler les rapports entre bailleurs et preneurs de baux à ferme, d'une durée inférieure à dix-huit ans, en cas de plus-value donnée à la propriété. La seconde est due à M. Lesouef et à plusieurs de ses collègues ; elle tend à ajouter à l'art. 1766 du code civil, une disposition additionnelle en vue d'assurer aux preneurs de baux à ferme le partage de la plus-value qu'ils auraient donnée au fonds loué. Ces propositions sont au nombre de celles qui doivent s'imposer à l'attention du législateur.

IV. — *Les vers blancs.*

Comme nous l'avons déjà fait connaître dans un précédent numéro, on se préoccupe, dans un grand nombre de départements, des ravages des vers blancs. C'est par périodes plus ou moins éloignées que le fléau des vers blancs sévit sur l'agriculture ; nous sommes dans une de ces phases critiques. De tous les procédés de destruction, le hannetonage est le plus pratique ; dans certains départements, on alloue des primes aux enfants qui ramassent les hannetons ; cette pratique devrait être générale, et même le hannetonage devrait être rendu obligatoire. Dans les jardins, on peut employer avec succès, contre les vers blancs, les capsules de sulfure de carbone ; mais ce procédé, assez coûteux, est peu applicable dans les champs. Le seul procédé qui ait donné des résultats en grande culture est celui qui a été indiqué en 1870 dans le *Journal de l'Agriculture* par le jardinier Jacquemin, dans les termes suivants que nous reproduisons :

« Sous le climat de Paris, du 20 juillet au 31 août, pendant trois années de suite par un temps sec, il faudra extirper les terres alors dépouillées de leurs récoltes, telles que colzas, lins, ravières, seigles, avoines, blés, orges et féverolles.

« Les extirpages ne devront pas atteindre une profondeur dépassant 0 m. 06. Chacun d'eux sera séparé par une interruption de deux heures (le dîner).

« A chaque pièce, la première dent sera donnée en long, et la seconde en diagonale.

« Cette succession d'opérations devra détruire tous les vers blancs, si ce n'est quelques-uns inévitables, provenant des champs riverains qui n'auraient pas été extirpés ou qui l'auraient été imparfaitement.

« Si la destruction n'était pas totale, les extirpages seraient continués trois autres années.

« J'ai dit qu'avec mon procédé essentiellement pratique et ne coûtant rien, un homme pourrait désinfecter deux hectares par jour. Le lecteur peut apprécier maintenant l'exactitude de mon assertion, puisque mon extirpage se confond avec le déchaumage, façon indispensable pour aérer le sol, pour détruire les plantes parasites et pour hâter la germination de mauvaises graines que tuera l'enfouissement du labour d'hiver.

« Pour ce qui est des terres couvertes de récoltes ne s'effectuant qu'après août, il faudra leur faire porter pendant trois ans des produits se recueillant au plus tard en août pour y appliquer de fructueux extirpages. »

Dans la dernière séance de la Société centrale d'agriculture de Nancy, M. Paul Genay a fait connaître qu'il a mis en pratique, avec succès, le procédé Jacquemin ; il a préconisé les déchaumages et les cultures répétées qui contrarient l'évolution du ver blanc, ainsi que des fumiers en couverture qui, modifiant la densité et la nature du sol, gênent la larve dans son développement. — A cette occasion, nous croyons devoir rappeler une observation faite naguère sur le danger d'infecter les champs de vers blancs par l'épandage du fumier ; les hannetons déposent souvent leurs œufs dans les couches supérieures du tas de fumier, notamment du fumier de cheval ; les larves qui s'y développent sont ensuite transportées, avec le fumier, sur les champs. Pour éviter ce danger, il suffit, vers la fin de juin, d'enlever une couche de 2 à 3 centimètres sur toute la surface du tas de fumier et de la répandre dans la cour où le soleil et les poules auront bientôt raison des jeunes larves qu'elle renferme.

V. — *Le silphe des betteraves.*

Dans notre dernière chronique (page 887), nous avons signalé les ravages de la larve du silphe obscur dans les champs de betteraves du Pas-de-Calais, du Nord et même, nous dit-on, de l'Aisne, et l'émotion que ces ravages ont causée. Dans un rapport qu'il vient de rédiger sur ce sujet, M. Comon, professeur d'agriculture du Pas-de-Calais, constate que les larves se montrent généralement dans la dernière décade de mai pour disparaître vers le 10 juin ; lorsque les betteraves sont déjà développées à cette époque, les plantes peuvent prendre le dessus sur leurs ennemis ; mais si elles sont encore très jeunes, ainsi qu'il est arrivé cette année à cause du retard apporté aux semailles, elles sont complètement dévorées. Telle serait la cause des grands dégâts constatés dans les dernières semaines. En ce qui concerne la destruction directe des larves de silphe, on lira plus loin, avec intérêt, le rapport de M. Grosjean, inspecteur de l'enseignement, et, dans le compte rendu de la Société nationale d'agriculture, le résultat des expériences de M. Paul Hallez dans le Nord. — Dans la séance de la Chambre des députés du 11 juin, M. de Clerq a présenté une proposition tendant à ouvrir un crédit de 50,000 francs pour secourir, dans les départements du Pas-de-Calais et du Nord, les cultivateurs dont les récoltes ont été détruites par le silphe opaque et pour arrêter les progrès du mal. Cette proposition a été renvoyée à la commission d'initiative parlementaire.

VI. — *Le sucrage des vendanges.*

La direction générale des contributions indirectes vient de publier, dans le bulletin de statistique du ministère des finances, la comparaison des résultats du sucrage des vendanges et des cidres en 1886 et

en 1887. Ce tableau montre un accroissement notable dans l'emploi des sucres avec réduction de droits, pour ces opérations. Ainsi, tandis que, en 1886, le sucrage des vendanges et des sucres avait consommé 28 millions de kilog. de sucre, on en a employé 37,680,000 kilog. en 1887. L'augmentation a donc été de 9,680,000 kilog., ou de 34 pour 100 environ. C'est un excellent résultat tant en ce qui concerne le nouveau débouché offert aux sucres que pour les viticulteurs.

VII. — *Nécrologie.*

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Musculus, décédé à Strasbourg le 26 mai, à l'âge de 59 ans. M. Musculus, chevalier de la Légion d'honneur, ancien pharmacien militaire, pharmacien en chef des hospices civils de Strasbourg, était un chimiste distingué qui s'est fait connaître par des travaux importants, notamment sur la dextrine. Il a été, à plusieurs reprises, président de la Société d'agriculture de Strasbourg.

VIII. — *Les recensements du bétail aux Etats-Unis.*

Voici le relevé du recensement du bétail, exécuté dans les Etats-Unis au commencement de cette année, avec la comparaison des existences pour l'année précédente :

	1887.	1888.
Chevaux	12,496,744 têtes	13,172,936 têtes
Mules et mulets	2,117,141	2,191,727
Vaches laitières	14,522,083	14,856,414
Autres bêtes à cornes	33,511,750	34,378,363
Moutons	44,759,314	43,544,755
Porcs	44,612,836	44,346,525

Ces nombres accusent un accroissement pour toutes les races, sauf pour les moutons et pour les porcs. La diminution des porcs est attribuée principalement aux épizooties qui ont sévi en 1887, avec intensité, dans plusieurs Etats.

IX. — *Concours des associations agricoles.*

Le concours annuel du Comice agricole de Nancy se tiendra à Tantonville le 9 septembre prochain. Des concours spéciaux sont ouverts entre les agriculteurs des cantons de Haroué et de Vézelise, principalement pour la culture de la vigne (améliorations par engrais, drainage, plantations, soins particuliers, emploi des procédés contre la gelée et contre les maladies).

X. — *Syndicats agricoles.*

Le syndicat général des Comices et syndicats agricoles de la Charente-Inférieure, présidé par M. le docteur Menudier, fera une adjudication entre les négociants et fabricants français pour les fournitures à faire pendant le deuxième semestre 1888. Le total des fournitures faites dans le premier semestre 1888 a été supérieur à 800,000 kilog. Le Syndicat général n'a encore que deux années d'existence et compte actuellement près de 5,000 membres. Ces fournitures se diviseront en six catégories pour les matières premières et comprendront, en outre, des engrais composés. L'adjudication aura lieu le mardi 19 juin, à midi, dans la salle ordinaire des réunions, à l'hôtel de la sous-préfecture, à Saintes. Les soumissions devront être sous plis cachetés; elles devront parvenir au secrétariat général, le 18 juin avant midi. Elles seront décachetées le jour de l'adjudication, qui ne sera pas publique.

XI — *Concours de dressage à Fauville.*

La Société d'agriculture pratique de l'arrondissement d'Yvetot (Seine-Inférieure) a organisé un concours de dressage pour chevaux de demi-sang, qui a eu lieu le 3 juin, sous la présidence de M Albert Perquer, avec un succès complet. Ce concours est un des plus brillants qui aient eu lieu depuis longtemps dans ce centre d'élevage important. Les principaux lauréats ont été MM. Anquetil, à Venesville; Roquigny, à Yberville; Duhamel, à Veulettes; Lemaître, à Hattenville; Féron, à Vibeuf; Fenestre, à Trémauville; Tesnières, à Contremoulins. Les primes consistaient en sommes de 200 à 40 francs et en médailles d'or, d'argent et de bronze.

XII. — *Les vins français et le vinage.*

L'agitation qui se produit aujourd'hui autour des questions viticoles doit provoquer l'étude de ces questions. Sous le titre : *Les vins français et le vinage* (librairie Coulet, à Montpellier; prix : 1 fr.), un viticulteur, ancien négociant en vins, vient de publier une brochure dans laquelle il étudie la situation faite à la viticulture française par les traités de commerce et la tolérance apportée au commerce des vins de raisins secs. Après avoir constaté la situation d'infériorité faite aux vins français, il conclut aux mesures suivantes : vinage à l'intérieur aux mêmes conditions et au même degré qu'à l'étranger, jusqu'à l'expiration des traités; assujettissement des raisins secs aux formalités et à la surveillance de la régie et aux mêmes impôts intérieurs que les vins; réduction des frais de transport à l'intérieur combinée avec le rétablissement des droits de port. En ce qui concerne le vinage, cette conclusion n'est pas d'accord avec celle qui est acceptée aujourd'hui par la plupart des viticulteurs, pour lesquels la solution la plus efficace consisterait à abaisser à 12 degrés le titre alcoolique des vins, quels qu'ils soient, français et étrangers, admis à circuler en France. C'est cette dernière solution qui a prévalu récemment au congrès du syndicat des viticulteurs à Nîmes.

XIII. — *Inauguration de la statue de Léonce de Lavergne.*

Nos lecteurs se souviennent certainement de la souscription ouverte pour élever un monument à la mémoire de Léonce de Lavergne. Cette souscription ayant donné des résultats suffisants, le comité a décidé que le monument consisterait en une statue de l'illustre agronome français, qui serait offerte à l'Institut national agronomique. La statue, dont l'exécution a été confiée à un très habile sculpteur, M. Alfred Lanson, a été coulée en bronze, pour être érigée dans les jardins du nouvel Institut agronomique, actuellement en construction. L'inauguration solennelle du monument aura lieu le vendredi 22 juin, à 3 heures et demie; on entrera dans l'enceinte par la rue Claude-Bernard.

XIV. — *Conférences agricoles de Vincennes.*

M. Georges Ville, professeur au Muséum d'histoire naturelle, ouvrira ses conférences agricoles au champ d'expériences de Vincennes, le dimanche 24 juin, à deux heures; elles dureront jusqu'au 29 juillet. Les conférences de cette année auront pour objet, comme dans le passé, les applications de la science à l'agriculture, la fabrication et l'emploi des engrais chimiques. M. Georges Ville annonce qu'il a l'intention cependant de faire une place plus étendue à la sidération et à ses applications.

XV. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Dans la note suivante, M. Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras, signale l'état des principales cultures dans le département du Pas-de-Calais :

« Les blés souffrent partout et leur situation s'aggrave. La végétation continue à être fort en retard ; les vides sont nombreux ; le tallage ne donne que des résultats médiocres ; beaucoup de champs ont dû être resemés et on peut prévoir un sérieux déficit à la récolte. Les orges sont dans le même cas ; les seigles sont courts et clairsemés ; l'avoine est chétive. Les pommes de terre font exception et présentent une belle apparence. Les fourrages sont partout en retard, les récoltes seront médiocres ; beaucoup de trèfles et de minettes sont détruits. Les renseignements sur la betterave sont très divers ; la plante est en général en retard ; on se plaint beaucoup du ravage des insectes et particulièrement du silphe opaque, larve d'un coléoptère du genre carabe. Sur d'autres champs cependant la levée est bonne et régulière. Ces différences doivent tenir particulièrement à la nature des sous-sols qui peuvent emmagasiner l'eau pour la restituer au sol dans les époques de sécheresse. »

Voici la note que M. Bronsvick nous envoie de Nancy à la date du 10 juin :

« Nous avons eu cette semaine de très fortes températures ; le thermomètre est monté à des degrés inusités pour la saison, variant de 27 à 30 degrés centigrades, cette hausse de calorique a déterminé une série d'orages accompagnés de chutes abondantes de pluie et de grêle qui ont occasionné des dégâts heureusement fort restreints. Les plantes commençaient à souffrir de la sécheresse. La pluie a enrayé fort à propos cette température ; aussi les avoines et les orges commencent à reprendre une active végétation.

« Les prairies naturelles s'améliorent sensiblement ; on compte maintenant sur une plus grande quantité de foin qu'on ne l'espérait il y a quinze jours, les betteraves lèvent régulièrement ainsi que les pommes de terre ; les houblons sont beaux ; quant à la vigne, elle promet toujours une récolte extraordinaire.

« Les arbres fruitiers à noyaux donneront peu de fruits ; les cerises et les pommes seront plus abondantes que les prunes et les mirabelles. »

A part quelques orages plus ou moins violents, la condition générale du temps est à la sécheresse ; suivant les régions, les effets en sont assez variables. En général, dans les terres fortes qui conservent bien l'humidité, il y a une réserve d'eau suffisante pour permettre aux plantes de poursuivre leur évolution régulièrement ; mais dans les terres légères, la situation est beaucoup moins favorable, principalement en ce qui concerne la plupart des cultures de printemps, notamment les betteraves et les pommes de terre, ainsi que les céréales.

HENRY SAGNIER.

DISCOURS DE M. VIETTE, MINISTRE DE L'AGRICULTURE

AU CONCOURS RÉGIONAL D'AUTUN

Dans une région qui compte onze départements, où la terre varie à l'infini ses richesses naturelles et nous montre à la fois la vigne, les céréales, les prairies et les forêts, un concours agricole ne pouvait manquer d'éclat. Notre attente n'a pas été déçue et nous sommes tous heureux de constater les progrès accomplis.

Si, pour le département de Saône-et-Loire seulement, nous comparons les années 1862 et 1886, nous trouvons une augmentation dans la production du blé de cinq cent mille hectolitres. La culture de l'avoine et de la pomme de terre a pris le même développement. Les prairies naturelles ont conquis 50,000 hectares et les prairies artificielles ne sont pas restées en arrière. A l'extension de la production fourragère devait forcément correspondre une augmentation des effectifs des animaux domestiques. Dans ce département seul, l'espèce bovine s'est accrue de plus de 80,000 animaux. Si nous envisageons l'ensemble de la région, le nombre des chevaux qui, en 1873, était de 159,000, s'élevait en 1882 à 174,000 avec une augmentation de 15,000 têtes.

Au point de vue du perfectionnement des races domestiques, les éleveurs de la région n'ont pas de leçons à recevoir et on leur doit d'admirables créations :

Les mérinos du Châtillonnais, intermédiaires entre les races à laines fines et les races à viande, mérinos par la toison et southdowns par les formes, admirablement appropriés aux besoins économiques de l'Europe entière;

Les bœufs du Charollais, race à deux fins, également aptes au travail et à la production de la viande. Ils ont sur le Durham cette supériorité qu'ils payent par leur travail une partie de leur nourriture. Formée dès la fin du siècle dernier dans le Charollais, cette belle race s'est répandue dans le Nivernais et dans le reste de la France, partout où elle a retrouvé les terrains argilo-calcaires de son aire primitive. Nous retrouvons ici la race comtoise, si remarquable par ses qualités laitières et sa rusticité.

La race chevaline est bien représentée au concours par les produits de Saône-et-Loire, de l'Ain, de l'Allier et de la Nièvre. Peut-être est-il regrettable que l'ancienne race morvandelle, fille du cheval arabe, ait fait place à des chevaux plus grands, plus forts, mais qui n'ont plus le type et l'énergie de la petite race, si rustique et si justement réputée autrefois.

Les autres industries agricoles ont devant elles un champ presque vierge encore. Il leur reste de grands progrès à réaliser.

La Bourgogne n'est pas seulement la mère du vin. Ses houblons n'ont rien à envier à ceux de la Bavière et de la Bohême. Nos orges sont de qualité supérieure. Développons leur culture et faisons de la bière française avec des houblons et des orges de France, au lieu de rester tributaires de l'étranger. N'est-ce pas un de nos savants les plus illustres qui a transformé cette grande industrie ?

Les étrangers tirent de nos découvertes un plus grand parti que nous-mêmes, parce qu'ils ont un plus grand nombre d'écoles pour les vulgariser.

Aujourd'hui encore il nous arrive de nous servir de la science comme nous nous servions jadis de la liberté. Ce généreux pays enfantait les idées libérales et les exportait sans en rien retenir pour lui-même.

Pour les céréales, les prairies, les herbages, on étudie attentivement l'adaptation des meilleures variétés aux divers sols et aux divers climats. Mais il ne suffit pas d'avoir de bonnes semences, il faut encore que la terre leur fournisse les éléments dont elles ont besoin pour croître et se multiplier. La chimie a résolu ce problème.

Toutes ces études sont fécondes. Le gouvernement de la République, et c'est là son honneur, tient à donner le plus grand développement à la science et à l'enseignement de l'agriculture.

Nous avons d'abord des centres d'étude, des stations agronomiques où les savants, de concert avec les praticiens, cherchent des procédés nouveaux pour améliorer la production et pour lutter contre les maladies qui attaquent les récoltes.

Mais il faut ensuite des écoles pour répandre la connaissance de ces procédés par l'enseignement oral et par les champs de démonstration. Grâce à cette puissante organisation, l'efficacité du sulfate de cuivre contre le mildew de la vigne a été connue immédiatement après l'apparition du fléau.

S'il n'en a pas été de même pour le phylloxéra, si trois de nos départements les plus riches ont été dévastés avant que l'on connût la nature du mal, c'est que cette organisation de la science agricole n'existait pas il y a vingt ans. Nous savons maintenant nous servir du sulfure de carbone et des cépages américains, soit comme porte-greffes, soit comme producteurs directs. Nous les avons croisés avec nos variétés et nous avons créé ainsi des hybrides dont les racines conservent la force de résistance des plants américains, tandis que les raisins conservent les qualités sans rivales des fruits de la vigne française.

Les travaux de l'Institut agronomique de Paris ont contribué beaucoup à préciser ce mode de reconstitution de nos vignobles. A peine né, ce grand établissement tient largement ses promesses et nous inspire de légitimes espérances. Partout la science, c'est-à-dire la connaissance exacte de la nature et de ses lois, doit éclairer l'activité humaine. Elle doit diriger le travail, elle doit l'alléger, le rendre moins pénible et effacer la malédiction antique : « Tu gagneras ton pain à la sueur de ton front ». C'est vers la science que nous nous tournons, le cœur plein d'espoir et de reconnaissance.

Elle doit être le satellite du soleil et porter avec lui, dans nos campagnes, la lumière, la fécondité et la vie.

MÉTÉOROLOGIE DU MOIS DE MAI 1888

Voici le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur en mai 1888 :

Moyenne barométrique à midi : 759mm.74; minimum le 1er, à 4 heures du matin, 747mm.33; maximum le 26, à 8 heures du matin, 769mm.10.

Moyennes thermométriques : des minima, 7°.50; des maxima, 19°.41; du mois, 13°.45; moyenne vraie des 24 heures, 13°.33. Minimum le 12 au matin, 1°.6; maximum, le 18 vers 2 heures du soir, 27°.9. Le thermomètre à réservoir peint en vert, placé sur le sol dans l'herbe, est descendu 4 fois au-dessous de zéro, notamment le 12 à — 1°.9, mais nous n'avons pas vu de gelée blanche, et des haricots à peine sortis de terre, tout près du thermomètre, n'ont pas éprouvé la moindre atteinte.

Tension moyenne de la vapeur : 7mm.32; la moindre, le 3, à 8 heures du soir, 3mm.7; la plus grande, le 19, à 6 heures du soir, 13mm.2, à la fin d'un orage.

Humidité relative : moyenne, 65; la moindre, le 23, à 8 heures du soir, 3mm.7; la plus grande, 100 les 8 et 9 au lever du soleil.

Pluie, 20mm.1 en 27 heures et demie, réparties en 8 jours. — *Nébulosité moyenne*, 41.

Un seul jour de tonnerre le 19, entre 2 h. et 6 h. du soir.

Température moyenne de la Marne : 15°.65; elle a varié de 12°.06 le 1er à 18°.22 le 25; assez trouble au commencement du mois, elle s'est éclaircie progressivement jusqu'à la fin; assez basse les premiers jours, elle s'est abaissée encore graduellement, ce qui annonce des basses eaux pour l'été.

Relativement aux moyennes normales, le mois de mai 1888 présente les résultats suivants : baromètre plus élevé de 3mm.20; thermomètre, moyen; tension de la vapeur moindre de 0mm.14; humidité relative moindre de 4; pluie moindre de 31mm; nébulosité moindre de 16.

Nous avons noté le commencement de la floraison des plantes suivantes : 2 mai, Erable, Sycomore, Sureau à bouquets; 3, *Diclytra spectabilis;* 4, Cerisier de Sainte-Lucie; 6, Fraisier sauvage; 9, Marronnier; 11, Lilas commun; 12, Xylostéon, Platane d'Orient; 15, Lilas de Perse; 16, Flouve odorante; 17, Epine-vinette; 18, Brome mou; 19, Cognassier; 20, Julienne simple; vers le 20, Epine blanche; 21, Polygala; 24, Poa commun, *Jasminum fruticans;* 25, Lotus corniculé; 26, *Geum urbanum*, Iris germanique, Broussonetia mâle; 27, Ortie vivace; 29, Dactyle pelotonné; 30, Sauge officinale; 31, Acacia.

On a vu les Martinets à Paris le 5. Ils y étaient nombreux le 9. Nous ne les avons vus au parc que le 13.

Errata pour le mois d'avril 1888. — Thermomètre plus bas de 2°.53, lisez : 2° 03. — Pluie, plus faible de 10mm0, lisez : plus forte de 11mm.0. — Avant-dernière ligne, après vers luisants, ajoutez : 17, Rossignol.

E. Renou,
membre de la Société nationale d'agriculture.

LA PRIME D'HONNEUR ET LES PRIX CULTURAUX

DANS LA NIÈVRE EN 1887. — III

Prix culturaux. — M. *Marie-Antoine, Dugué* propriétaire à le Bourras, commune de Saint-Saulge, arrondissement de Nevers, exploite, à titre de propriétaire, depuis 1854, une ferme de 28 hectares, située sur un plateau granitique, à 1,500 mètres de Saint-Saulge.

Les terres peu profondes étaient couvertes de rochers dont beaucoup étaient d'un volume tel qu'on ne pouvait les déplacer pour en débarrasser les champs. On a divisé les roches les moins importantes et employé l'enfouissement pour les plus fortes, en creusant le sol en-dessous ou à côté, de façon à les enfouir à 0 m. 50 ou 0 m. 60 au-dessous de la surface. Par ce travail ingénieux, M. Dugué a débar-

rassé entièrement ses terres. L'importance de ce dérochement s'affirme par la construction de 2,000 mètres de clôture fournis par les pierres qu'on a pu transporter. 10 hectares de bois mal peuplés ont été défrichés et transformés en prairies fournissant abondamment du fourrage de qualité. Un drainage bien compris, qui s'étend même sur une propriété voisine, fournit l'eau à une succession de réservoirs où elle est aménagée et mise en réserve pour fournir à l'irrigation dans les saisons où elle est le plus utile.

Enfin, la propriété ne produisait que du seigle, et en minime quantité. Aujourd'hui, grâce aux amendements calcaires judicieusement employés, à des labours profonds, à des cultures soignées et des engrais abondants, les plantes sarclées, les prairies artificielles et le froment à grand rendement couvrent ce sol, autrefois si peu productif, et fournissent à la vente, chaque année, 80 hectolitres de céréales, excédant les besoins de la consommation sur la ferme.

Un bétail de choix prospère sur cet ensemble qui a été complété par la création d'une vigne importante, plantée en cépages bien appropriés à la nature du sol et du climat; entretenue par une culture soignée, une taille bien conduite, elle fournit du vin de bonne qualité. Sur cette intéressante exploitation, on voit nettement la main d'un praticien expérimenté. M. et Mme Dugué exploitent eux-mêmes et conduisent directement le travail de leur ferme, l'un à l'intérieur, l'autre à l'extérieur. Cette ferme qui, au début avait une valeur de 24,000 francs seulement auxquels il a été ajouté pour 4,000 francs d'acquisition de terrain nouveau, ils l'estiment avec raison aujourd'hui valoir plus de 100,000 francs.

En présence de ces résultats, de cette vie laborieuse consacrée au travail de la culture, offrant des exemples utiles, la commission, à l'unanimité, décerne à M. Dugué le *prix cultural de la 4e catégorie* pour l'ensemble des améliorations réalisées.

M. *Chaumereuil*, domaine de Dumphlun, commune de Billy-Chevannes, canton de Saint-Benin d'Azy. — La ferme de Dumphlun développe ses cultures luxuriantes et ses plantureuses prairies sur l'un des cantons les plus fertiles de la Nièvre. Le fermage, dans la Nièvre, est le mode d'exploitation du sol le plus généralement pratiqué. Son importance est considérable; elle marque l'intérêt qui s'attache aux travaux d'amélioration et au développement de la production : résultat du travail intelligent d'un fermier qui pratique les lois fondamentales de la bonne agriculture, et sait se rendre compte que l'amélioration du sol, les soins culturaux, les fumures abondantes, sont les conditions *sine quâ non* des résultats avantageux, en grande comme en petite culture. C'est en 1874 que M. Chaumereuil a pris à ferme la terre de Dumphlun, d'une contenance de 135 hectares. Les terrains argilo-calcaires étaient, par leur qualité, dignes de l'homme intelligent qui entreprenait la culture, avec la pensée de les améliorer encore pour en tirer le meilleur parti. Après avoir examiné, en praticien expérimenté, l'ensemble et tous les détails de la propriété à laquelle il allait consacrer son travail, et pénétré de cette pensée juste que l'abondance et la qualité des fourrages est la source de tout succès en agriculture, il porta ses forces sur l'amélioration et l'extension des prairies. Les prairies marécageuses furent assainies; d'autres furent nivelées et améliorées. Un ruisseau marécageux et sinueux au fond de la vallée, a été comblé en partie; ses rives assainies sur une longueur de 860 mètres. Sur une autre partie, son parcours a été redressé et le fond régularisé sur 1,180 mètres. Un étang a été asséché, la digue enlevée. Un témoin, laissé debout, indique l'importance de ce travail.

32 hectares de nouveaux prés ont été créés, dont une partie en terrains difficiles, occupés par les ruines de vieilles constructions féodales dont on a extirpé les fondations et comblé les fossés. Sur cet emplacement une prairie à végétation superbe et bien irriguée fournit d'abondants fourrages.

Les pierres de ces vieilles constructions, jointes à celles de la chaussée de l'étang, transportées au village voisin, ont suffi à l'édification d'un mur de 488 mètres, qui indique l'importance de ces utiles travaux. Enfin 5 hect. 75 de marécages ou de broussailles, défrichés et transformés en prairies de bonne production, des haies vives solidement établies sur une grande longueur et des clôtures en fil de fer, terminent la série de ces travaux qui se complètent par l'utilisation intelligente des eaux. Les eaux descendant des bois et nuisibles sur les points où elles arrivaient, ont été détournées; les eaux fertilisantes ont été recueillies avec soin. Les unes et les autres arrivent dans des réservoirs-abreuvoirs, d'où elles sont dirigées par un système de rigoles bien compris qui les

distribue rationnellement et, en les portant jusque vers les hauteurs, assure la fertilité des prairies. Le fermier, grâce à ses travaux intelligents, recueille aujourd'hui partout des fourrages abondants et de bonne qualité. Les terres ainsi transformées en prairies représentent une plus-value qui ne peut être estimée à moins de 100,000 francs. Les cultures de toutes sortes sur ce beau domaine ont suivi une marche progressive. La surface des terres arables a été réduite de 85 à 43 hectares. La jachère morte a été supprimée. Les terres les moins calcaires ont été chaulées; l'assolement septennal a été adopté, comprenant des soles de 6 à 7 hectares avec fumures de 70 mètres cubes de fumier de ferme, appliqués aux plantes sarclées qui occupent la première sole. Des engrais chimiques appropriés aux besoins des plantes qu'on y cultive sont répandus sur la quatrième sole, et la sixième sole reçoit une demi-fumure de 35 mètres cubes.

L'assolement comprend quatre récoltes de céréales diverses, et trois années seulement de plantes fourragères, mais l'étendue des prairies entretient la fécondité des terres qui fournissent des récoltes de 30 hectolitres de blé à l'hectare. La récolte des betteraves a atteint le chiffre, largement satisfaisant, de 450 quintaux.

La ferme nourrissait 75 têtes de gros bétail; actuellement elle entretient ou engraisse 144 têtes de cheptel sédentaire ou de bêtes d'embouche, comprenant des animaux de concours qui ont valu à M. Chaumereuil de nombreux succès, couronnés par le prix d'honneur au concours général de Paris, récompenses qui attestent que cet agriculteur possède une connaissance approfondie du bétail, et qu'il est à la fois intelligent cultivateur, éleveur et engraisseur.

Nous passerons sous silence la disposition des étables, ainsi que d'autres détails d'installation de la ferme qui ne dépendent pas de la volonté seule du fermier. Un outillage moderne et complet, en bon état, permet des semis en lignes pour toutes les cultures. Ces semis sont pratiqués avec un soin et une régularité qui indiquent la pratique des méthodes perfectionnées. La série des améliorations est donc des plus satisfaisantes, en ce qui concerne le fermier, aidé par le propriétaire dans deux de ses opérations principales : l'enlèvement de la digue du vieil étang et la construction des haies mortes destinées à protéger les plantations de haies vives clôturant les herbages.

En somme, dans ces travaux d'améliorations, le fermier a supporté la plus lourde charge de dépenses. La tâche a été longue et laborieuse aussi : « elle est à peine finie », nous dit M. Chaumereuil dont l'intelligence culturale égale le courage. Les résultats se manifestent clairement déjà par une plus-value importante sur le fonds en faveur de la propriété, et au profit du fermier par un surcroît considérable de production en bétail, et par des récoltes à grands rendements dont les produits sont pour lui actuellement d'un prix de revient moins élevé que ne l'était celui des récoltes médiocres qu'il obtenait au début. Un nouveau bail vient de lui être consenti à des conditions qu'il dit lui-même être raisonnables. Il lui permettra d'obtenir de cette terre si bien traitée par ses soins la juste rémunération due à ses intéressants travaux.

La commission est heureuse d'avoir à constater ici des exemples d'un haut enseignement, dus au mérite personnel de M. Chaumereuil, encouragé par son propriétaire. Nous ne saurions clore le résumé, forcément succinct, des faits constatés sans rendre un hommage mérité à la compagne vaillante, à l'épouse dévouée qui sait prendre sa part de labeur, en enlevant à son mari tout souci de la direction intérieure pour le laisser tout entier à la direction de l'exploitation, à la digne mère qui élève ses enfants pour le bonheur du foyer et les prépare par son exemple à remplir un jour leurs devoirs, comme elle les remplit elle-même aujourd'hui.

La commission, heureuse d'avoir à récompenser de pareils mérites, décerne le *prix cultural de la 2e catégorie* à M. Chaumereuil.

M. *Signoret*, exploitation de Clos-Ry, commune de Sermoise, arrondissement de Nevers. — Fermier en 1854, au prix de 6,000 francs, de la propriété de Clos-Ry, d'une étendue de 90 hectares, M. Signoret en est devenu propriétaire par héritage et l'a agrandie par acquisitions successives.

Il recevait en entrant comme fermier un cheptel en bétail ou instruments d'une valeur de 10,300 francs. La propriété fut évaluée (avec faculté d'achat) 200,000 fr. Le terrain, composé d'alluvions de qualité variable, comprenait des parties sablonneuses peu fertiles. Mal divisées, ravagées par des cours d'eau qui les traversaient sans être dirigés ni endigués, ravinées en beaucoup d'endroits et couvertes de flaques d'eau, ces terres produisaient peu de fourrages et entretenaient un cheptel dont nous venons d'indiquer la valeur.

Aujourd'hui la propriété est régulièrement divisée. Les prairies sont encadrées dans six kilomètres de haies vigoureuses; 2,500 mètres de fossés d'assainissement ont été creusés parallèlement aux haies; — 50 hectares ont été drainés; le ruisseau a été détourné, régularisé et encaissé. Un chemin d'exploitation traverse la propriété dans sa plus grande longueur et facilite le service des diverses pièces.

Toutes les terres ont été nivelées, assainies, amendées, cultivées. Après avoir été ainsi traitées et avoir reçu d'abondantes fumures, elles ont été semées en prairies permanentes et fournissent depuis d'abondante nourriture à l'entretien d'un cheptel estimé aujourd'hui 120,000 francs, somme qui représente plus de dix fois la valeur de celui qu'entretenait la propriété avant que M. Signoret en prît la direction.

Le troupeau de durham purs et de croisements durham de cette importante ferme, est connu des éleveurs; ses succès ne se comptent plus : 5 prix d'honneur aux concours généraux de Paris, le prix d'ensemble à Moulins, etc., indiquent suffisamment que nous sommes en présence d'une des étables d'élevage les plus importantes de France. Le prix de revient de cette belle propriété comprenant les améliorations est de 280,000 francs. La valeur probable actuelle, d'après les documents fournis, est de 456,000 francs, non compris les animaux. Le revenu, qui était au début de 6,000 francs, atteint, pour les trois dernières années, une moyenne de 24,730 francs.

Ces résultats caractérisent l'importance de l'exploitation agricole, si bien dirigée par M. Signoret père, secondé d'un fils qui, comme lui, consacre son intelligence et son temps à la production et à l'élevage de cette belle race bovine, ainsi qu'à la direction d'une bergerie importante de dishley, qui fournit aussi des reproducteurs de choix à l'agriculture.

Après avoir examiné cette propriété dans tous ses détails et pris connaissance des documents qui lui ont été fournis, la commission constate que l'exploitation du Clos-Ry s'est maintenue à la hauteur à laquelle elle était parvenue en 1880 lorsqu'elle fut visitée par un précédent jury; que le bétail qui orne ses étables est toujours digne de sa réputation européenne; que ses cultures herbagères sont aussi productives que par le passé; et, à l'unanimité, décerne à M. Signoret *le rappel du prix cultural de la première catégorie* qui lui a été accordé au précédent concours régional tenu à Nevers en 1880.

M. *Bardin*, domaine de la Colâtre, commune de Chevenon, arrondissement de Nevers. — La Loire traverse ou borde le département de la Nièvre sur une étendue de 115 kilomètres. L'importance des terres qu'elle fertilise sur ce long parcours par le dépôt de ses alluvions et l'étendue de celles qu'elle rend improductives par l'entraînement du terrain et les ensablements produits par ses courants aux époques d'inondation, donnent un intérêt particulier aux travaux d'amélioration et de préservation exécutés sur ses rivages par les agriculteurs.

Le domaine de la Colâtre nous offre à la fois un exemple important d'amélioration d'une terre peu fertile et de préservation contre les dangers d'un fleuve capricieux et terrible dans ses débordements.

M. Bardin père a acquis la propriété de la Colâtre en 1870. A cette époque — comme beaucoup d'autres propriétés sur les bords de la Loire — ce domaine était dans un état négligé et livré sans défense à l'envahissement des eaux qui le ravageaient souvent. L'exploitation a une étendue de 230 hectares. Le sol est formé, en partie, d'alluvions de qualité variable; d'autres parties, assez étendues, sont composées de cailloutage sablonneux, autrefois infertile. Et le sous-sol, plus ou moins profond, est, sur beaucoup d'endroits, formé de cailloux déposés par le fleuve. Traversé et raviné aussi par un ruisseau intérieur, la parcourant d'une manière fantaisiste dans sa plus grande étendue, sillonné également en tous sens par des chemins conduisant aux propriétés voisines, il présentait par endroits des flaques d'eau et des inégalités de terrain considérables; il n'y avait pas ou peu de clôtures.

M. Bardin père, cultivateur praticien et laborieux, se rendant compte des résultats que l'on pouvait obtenir d'une terre améliorée conformément aux lois de l'économie générale du milieu où elle est située, entreprit, de concert avec son fils, des travaux d'amélioration d'après un plan bien raisonné, mais exigeant une grosse somme de dépenses. Ces travaux ont été poursuivis, depuis cette époque, avec mesure, mais avec persistance. Durant seize années, MM. Bardin père et fils ont consacré leur intelligence et leur activité à ce travail d'amélioration et de transformation.

Des parcelles nombreuses ont été achetées ou échangées pour arriver à la suppression des servitudes, au détournement et à la régularisation du ruisseau le Chevenon, dont le lit a été porté et fixé à l'extrême limite de la propriété et encaissé par une levée plantée d'une grande longueur qui la garantit désormais contre les débordements de ce ruisseau. Les ravins ont été comblés. Les nivellements considérables ont exigé des déplacements de terrain de plus de 100,000 mètres cubes. Un chemin en ligne droite traverse actuellement la propriété, dessert les pièces principales en les rendant indépendantes les unes des autres, pour la facilité de l'exploitation.

L'irrigation est pratiquée partout où l'on a pu l'établir, par un emploi raisonné des eaux. Des haies vives séparent les diverses pièces de terre. Une digue plantée d'arbres a fixé les limites de la Loire, et d'un voisin dangereux en a fait un auxiliaire de production. Maintenant la propriété n'a plus à redouter son invasion; garantie contre ses ravages, on a intérêt à ce que ses eaux la couvrent parfois pour y déposer ses limons.

Les terres ont reçu les amendements calcaires en proportion calculée d'après leur nature. Les terrains cultivés, amendés, fortement fumés, ont été transformés en prairies ou en pâtures; le tout ensemencé avec des graines appropriées à la nature du sol. Les cours et fumiers sont bien tenus. Les bâtiments sans luxe, réparés et appropriés, suffisent aux besoins de l'exploitation. Le bétail à demeure et le bétail d'embouche sont ce qu'ils doivent être relativement à la spéculation poursuivie.

M. Bardin père est mort sans avoir vu l'achèvement de son œuvre. M. Bardin fils, collaborateur actif des travaux de son père, initié de bonne heure par lui aux pratiques de l'agriculture, possédant les connaissances si nécessaires à la culture moderne, a pris pour son compte l'exploitation de la Colâtre; il y a terminé et complété les améliorations commencées.

Aujourd'hui les résultats s'accusent nettement par une plus-value considérable et un revenu couvrant suffisamment les capitaux engagés dans ces améliorations. L'assolement est bien raisonné; il procède de celui du Norfolk, considéré comme l'un des meilleurs : 1re année, plantes sarclées; 2e année, céréales; 3e année, trèfle ou prairies artificielles variées; 4e année, avoine, orge. De belles luzernières complètent les ressources fourragères à engranger, pour la nourriture d'hiver du bétail à demeure.

La production est ici forcément variable en raison de la pauvreté ou de la richesse du sol, bien différentes d'une pièce à une autre. Ces inégalités sont corrigées dans la mesure du possible par l'emploi judicieux des engrais chimiques.

Au début, la production des céréales donnait 15 hectolitres à l'hectare. Les rendements actuels sont de 25, ce qui est satisfaisant relativement à la nature du sol. Des cultures comparatives de blés à grands rendements, des engrais de diverses natures employés à doses différentes, sont pratiquées avec suite et méthode par le propriétaire agriculteur. Il consulte ainsi sa terre, qui lui répond par des faits indiquant ses besoins. Les récoltes des betteraves fournissent de grands rendements, ce qui s'explique par l'application de fumures à 80 mètres cubes par hectare.

Le bétail est considérable; il se divise en deux groupes distincts : celui à demeure comprend des animaux de choix; les animaux d'embouche, bœufs ou vaches, au nombre de 200, ne font que séjourner quelques mois sur l'exploitation avant d'être livrés à la boucherie. L'ensemble forme un stock de 200 à 300 têtes pendant le courant de l'année, variable en quantité suivant les saisons. A la prise de possession, l'exploitation ne possédait que 74 têtes de gros bétail.

La division des terres aux deux époques porte son enseignement. Au début, le domaine comprenait : prés, 23 hectares; pâtures, 23 hectares; terres labourables, 105 hectares; terres incultes, 60 hectares. Actuellement il possède : prés et pâtures, 188 hectares; terres labourables, 32 hectares; total, 220 hectares. Le surplus est occupé par les plantations, les jardins, le ruisseau, les haies vives, les bâtiments et les cours. Un outillage suffisant, sans luxe inutile, permet l'exécution d'un bon travail.

Une comptabilité tenue à jour, avec ordre, éclaire les diverses opérations, dont un livre-journal et des livres auxiliaires fournissent les détails. Il résulte des comptes un revenu net de 28,225 francs. Ce revenu est variable, sans doute, puisqu'il est subordonné au prix plus ou moins élevé des animaux, aux époques où on les achète maigres et à celles où on les revend gras. Ce chiffre indique un

revenu de 122 fr. 75 à l'hectare. Le prix du fermage était de 30 fr. en 1870. L'intérêt fourni au capital engagé pour acquisition et améliorations (408,850 fr.) est de plus de 6 pour 100. Tel est le résultat de l'examen sur place et des documents mis à la disposition de la commission.

En présence des faits intéressants que la commission a constatés sur la propriété de la Colâtre, le jury décerne à M. Bardin le *prix cultural de la 1re catégorie*, pour l'ensemble des améliorations réalisées.

PRIME D'HONNEUR. — La commission, en attribuant ces diverses récompenses si bien méritées par les concurrents, n'a pas terminé sa mission. Pénétrée de l'importance des digues ou levées exécutées sur le domaine de la Colâtre, des améliorations de toutes sortes pratiquées sur ce domaine, de l'importance des créations de prairies, ainsi que des améliorations de terrains autrefois improductifs, des bons procédés culturaux et des belles récoltes qu'on y rencontre, la commission décerne la *prime d'honneur* à M. Bardin, propriétaire agriculteur à Chevenon, lauréat du *prix cultural de la 1re catégorie*. Cette haute récompense couronne des travaux difficiles, persévérants, d'une grande utilité et d'un bon exemple pour les riverains des cours d'eau.

La commission, en accordant la prime d'honneur à M. Bardin, regrette que le père, auquel a été décerné un objet d'art en 1880, ne soit plus là pour prendre part au succès des travaux d'amélioration et de préservation commencés par lui, poursuivis et terminés avec persistance et plein succès par son fils.

L. BIGNON,
membre de la Société nationale d'agriculture, rapporteur du Jury.

SUR L'HUILE PROVENANT DE L'AMANDE

DANS LA TRITURATION DE L'OLIVE.

Notre attention a été attirée par les remarques faites par plusieurs négociants de Nice au sujet du goût âcre qu'offraient certaines huiles du pays. Les fabricants savent bien que ce goût est d'autant plus prononcé que l'action des meules a été plus prolongée. On dit alors vulgairement que la meule a tourné trop fort. C'est à l'ouvrier chargé de la surveillance de ce travail de se rendre compte, sur des données tout à fait empiriques, du temps à employer pour la trituration de chaque lot d'olives, selon qu'elles sont plus ou moins arrivées à maturité, ou selon même leur qualité et leur espèce. Ce goût donne à l'huile recueillie une valeur commerciale bien moindre.

D'après les recherches auxquelles nous nous sommes livré, les huiles d'amandes d'olives ont une grande analogie avec les huiles de graines employées à la falsification de l'huile pure et présentent les mêmes réactions par les divers procédés employés tout récemment.

Pour avoir cette huile à peu près pure, nous avons pris 100 olives desséchées à 110 degrés, et leurs noyaux ont été bien lavés et frottés avec du sable, de façon à enlever toute la pulpe.

100 olives desséchées ont pesé 106 grammes; leurs 100 noyaux desséchés à 110 degrés, 40 gr. 5. La pulpe pèse donc 65 gr. 5.

Ces noyaux ont été bien pulvérisés et épuisés par du sulfure de carbone pur; l'huile résultant, débarrassée du sulfure de carbone, a été reprise par l'éther et filtrée; nous avons obtenu ainsi 1 gr. 895 d'huile, ce qui correspond à 4.67 pour 100.

La pulpe traitée de même façon a donné 19.3 pour 100 d'huile. Donc on aurait, comme huile totale, un rendement de 23.9 pour 100; mais la proportion en huile de noyaux serait beaucoup trop forte (près de 20 pour 100) si les choses se passaient ainsi dans la fabrication.

En effet, grâce à leur dureté, les noyaux se laissent difficilement pulvériser et échapper l'huile qu'ils retiennent, même sous l'effort des presses hydrauliques qui servent à l'exprimer. La proportion ne s'é-

lèverait pas à plus de 1 pour 100, d'après les observations faites par M. Levallois à la station agronomique de Nice.

La densité de cette huile à 18 degrés est de 0.925, tandis que celle de l'huile d'olive pure est de 0.916.

Comme je l'ait dit précédemment, les réactifs de MM. Cailletet, Audoynaud et Levallois accusent une huile de graine ; par le procédé de M. Levallois, la quantité de brome absorbé est de 0 gr. 600 par gramme d'huile, tandis que pour les huiles d'olives, elles ne dépassent pas 0.530. Par l'acide azotique et l'albumine à chaud, procédé que j'ai indiqué dans une note précédente, la teinte obtenue est franchement celle des huiles de graines.

Un autre point : l'huile échaudée sortant des presses est chargée de débris et de particules très fines provenant de noyaux et qui demeurent en contact avec elle dans les cuves, mais qui tendent à tomber au fond du liquide; le réactif Cailletet donne des résultats complètement inexacts et semblerait prouver que l'huile est mélangée d'une assez forte proportion d'huile de noyaux ; par le procédé à l'albumine, j'ai pu reconnaître qu'il n'en est rien, et que ces particules n'ont aucune action sur la masse de l'huile dont elles sont séparées ensuite par décantation.

Ainsi donc, il résulte de ce travail que l'huile des noyaux d'olives se comporte absolument comme celles des diverses huiles de graines, et qu'une trop forte proportion oblitère les caractères de l'huile pure. Il ne viendra heureusement à l'esprit de personne de faire ces mélanges qui donneraient une moins-value proportionnelle à la quantité de mauvaise huile ajoutée ; aussi nous ne saurions trop insister auprès des fabricants pour les engager à ne pas dépasser une certaine limite d'écrasement en voulant augmenter la production au détriment de la qualité et de la valeur.

R. Brullé,
chimiste à la station agronomique de Nice.

CONCOURS RÉGIONAL DE NIMES

Le concours régional de Nîmes s'est tenu du 26 mai au 3 juin. Dans la région dont la ville de Nîmes est un des centres les plus importants, l'intérêt principal des concours n'est pas le plus souvent dans leur enceinte, car le pays n'est pas une contrée d'élevage, mais dans les manifestations de l'activité agricole qui se produisent à leur occasion. C'est ainsi, d'ailleurs, que les choses se sont passées cette année, ainsi qu'on le verra plus loin. Ce qui n'empêche pas que le concours en lui-même a présenté un intérêt réel, ainsi qu'on pourra en juger par l'examen rapide que nous allons faire des diverses parties dont il était constitué.

Les emplacements ne manquent pas à Nîmes pour organiser un concours dans de bonnes conditions. Aussi les expositions d'horticulture, de machines et de produits, d'animaux reproducteurs, et le concours hippique formaient un ensemble complet, sous un ciel lumineux, avec un soleil brillant, parfois trop radieux au gré des visiteurs. M. de Lapparent, inspecteur général de l'agriculture, avait présidé à l'installation qui était faite avec beaucoup de goût.

Entrons dans le concours, et examinons-en les diverses parties, en suivant le catalogue.

Pour les races bovines, on comptait 265 inscriptions; les abstentions étaient peu nombreuses. Ces animaux appartenaient à 55 exposants, venus de douze départements : Hérault et Vaucluse, chacun 11 ; Isère, 9 ; Aveyron, 6 ; Haute-Loire, 5 ; Gard, 4 ; Gironde, Tarn et Savoie, chacun 2 ; Aude, Ariège et Rhône, chacun 1. On voit que, contrairement à ce qui se passe presque partout, le département siège du concours n'était que très faiblement représenté. Le programme répartissait ces animaux entre cinq catégories. La première, la plus importante, est consacrée à la race tarine; on sait que cette race, d'origine savoyarde, a été importée avec un succès complet, depuis une trentaine d'années surtout, c'est-à-

dire depuis la création des concours, dans un grand nombre d'étables de la région; on exploite presque exclusivement les vaches pour la production du lait, les travaux de culture étant faits presque toujours avec des chevaux ou des mules. La plupart des exposants appartiennent à la banlieue des villes principales : Montpellier, Nîmes, Avignon. A côté d'eux, figurent de très bons animaux, amenés de Savoie par M. Tétaz. Le prix d'ensemble a été attribué à M. Firmin Soubeyran, de Nîmes. — En deuxième ligne, figurait la race d'Aubrac. On sait que cette variété, spéciale à l'Aveyronnais, est principalement élevée sur les pâturages de montagnes; elle n'était que d'une croissance lente, mais elle a acquis une certaine précocité et de la finesse, dans les exploitations où elle a trouvé une alimentation plus copieuse, surtout pendant l'hiver; tout en donnant une viande très fine, les bœufs et les vaches sont d'excellents animaux de travail. C'est à ces familles améliorées qu'appartiennent la plupart des animaux exposés; quelques-uns venaient de la Haute-Loire. Il convient de signaler surtout les animaux de MM. Galtayries et Scudier, Caze, Dijols, qui d'ailleurs ont remporté les principales récompenses. — Une troisième catégorie était ouverte pour les races gasconne, carolaise et d'Angles. Nous ne suivrons pas les spécialistes dans les discussions nombreuses auxquelles ils se sont livrés sur les caractères de ces races. Nous dirons simplement qu'une étable déjà bien connue d'ailleurs, celle de M. Cormouls-Houlès, à Mazamet (Tarn), s'est manifestée au concours de Nîmes d'une manière toute spéciale par les caractères d'uniformité et de bonnes formes que présentaient la plupart des animaux qui composaient le lot exposé : une poitrine ample, des côtes arrondies, un dos assez droit, la queue moins haute, une culotte mieux garnie, tels sont les caractères qu'on pouvait constater dans ces animaux de la variété d'Angles, qui ont valu à l'habile éleveur un prix d'ensemble bien mérité.

La race de Villard-de-Lans, dans l'Isère, qui a fait couler tant de flots d'encre, était représentée par une vingtaine de bêtes; l'ensemble était bien meilleur que l'année dernière à Grenoble. La principale raison nous en paraît être que, à cette distance, on n'avait envoyé que le dessus du panier, si l'on veut bien nous pardonner cette expression vulgaire. La plupart des animaux présentaient une homogénéité qui faisait plaisir; nous le constatons avec plaisir, car c'est le signe qu'on pourra arriver, avec de la persévérance, à donner à cette race des qualités plus complètes. On trouvera les noms des principaux éleveurs à la liste des prix.

La cinquième catégorie était consacrée aux races diverses; les éleveurs désignent cette catégorie par une expression énergique qu'elle ne mérite pas toujours, notamment à Nîmes. Elle renfermait surtout des schwitz, dont un grand nombre envoyés du département de Vaucluse; le plus grand nombre des prix ont été remportés par des animaux de cette race; les lauréats ont été surtout MM. Courtet (Vaucluse), Marcel Augier (Vaucluse), Prat (Vaucluse). A côté des schwitz, nous devons cier les normands de M. Cormouls-Houlès (Tarn), les garonnais de MM. Rochet et Tujas, les comtois de M. Prat, et quelques animaux du Mézenc, appartenant à M. Eyraud et M. Pierre Chanal, deux éleveurs connus de la Haute-Loire. La race durham n'était représentée que par un seul taureau de 22 mois, exposé par M. Cormouls-Houlès.

L'exposition ovine était relativement importante; elle se composait de 126 lots envoyés par 23 éleveurs, appartenant à douze départements, savoir : Gard, Hérault et Savoie, chacun 3; Aude, Aveyron, Vaucluse, Drôme et Haute-Loire, chacun 2; Tarn, Rhône, Nièvre et Yonne, chacun 1. Les deux principales catégories, sous le rapport numérique, étaient consacrées aux races mérinos et barbarine. Pour la race mérinos, les principales récompenses ont été attribuées, ainsi qu'un prix d'ensemble, à M. Archdéacon, éleveur à Cheney (Yonne), qui exposait des mérinos du Châtillonnais; ces animaux étaient très beaux, mais cette variété de mérinos paraît peu appropriée aux besoins de la région méditerranéenne. Il faut citer aussi les mérinos de M. Audouard (Hérault) et ceux de M. Caubet (Rhône). — Dans la race barbarine, l'attention était appelée surtout sur un lot tout à fait remarquable exposé par M. Paul Despetis (Hérault); cet éleveur a entrepris, avec un succès réel, d'améliorer la race barbarine par la sélection suivie; à côté des autres lots dont quelques-uns d'ailleurs montraient des traces de croisement, ses animaux se faisaient remarquer par une régularité de conformation qu'on doit signaler. — Pour la race du Larzac, il faut signaler surtout les béliers et les brebis de M. Audouard, qui lui ont valu un prix d'ensemble. — En dehors de ces catégories, nous devons citer les moutons de la

Montagne noire exposés par MM. Cormouls-Houlès, Audouard et Rives, ceux des causses de l'Aveyron exposés par M. de Bancarel (Aveyron), et pour les races étrangères, les southdowns de M. Colas (Nièvre), de M. Audouard (Hérault) et de M. Tezier (Drôme).

On ne comptait au concours que 51 verrats ou truies, appartenant à huit exposants, venus de six départements : Gard et Hérault, chacun 2 ; Tarn, Vaucluse, Savoie et Rhône, chacun 1. M. Jean Caubet, de Villeurbanne (Rhône), lauréat bien connu des concours régionaux, a remporté le prix d'ensemble pour de bons yorkshires. C'est d'ailleurs à ce type et à ses croisements qu'appartenaient les meilleurs animaux exposés, notamment par M. Cormouls-Houlès; ce dernier éleveur exposait aussi de bons berkshires. Il faut citer encore les porcs savoyards de M. Tétaz.

L'exposition des animaux de basse-cour présentait surtout de bons lots exposés par Mme Caubet, qui a remporté le prix d'ensemble, par M. Lemoine, de Crosne (Seine-et-Oise), et par M. Flottes, à Montpellier. On n'y comptait que onze exposants.

L'exposition des machines agricoles était importante ; les appareils propres à la viticulture y tenaient naturellement le premier rang. Des concours spéciaux pour les pompes, les moulins à vent, les appareils à filtrer les vins ou les lies, ont mis une fois de plus en relief la valeur de machines que l'on connaît : les pompes Beaume, Bompart, les moulins de Beaume, de Plissonnier, et celui de Rey, qui figurait pour la première fois dans les concours ; les filtres de Simoneton, Rouette, Vigouroux, aujourd'hui bien répandus dans les celliers. Parmi les instruments qui ont le plus frappé l'attention, soit par leur nouveauté, soit par leur adaptation aux besoins spéciaux de la région, il convient de citer le broyeur de sarments du comte de Troguindy, exposé par M. Marzin, à Lannion (Côtes-du-Nord) ; deux types, l'un à bras, l'autre à manège, y ont fonctionné à la satisfaction générale ; on demande seulement à se renseigner, par des expériences prolongées, sur la quotité de travail que ces appareils peuvent donner. Les pompes à vapeur à action directe, de Brouhot, paraissent devoir rendre de réels services pour les arrosages sur des étendues assez restreintes.

M. Grué, propriétaire à Solliès-Pont (Var), emploie avec succès depuis douze ans, pour les travaux de défoncement et pour les labours, un treuil qui permet d'accroître dans de très grandes proportions la force des attelages ; on pouvait étudier ce treuil au concours, de même que sa laboureuse provençale. A côté figuraient des appareils analogues, plus récents, du système Bourguignon. La société « l'Avenir viticole » de Marseille exposait un ensemble d'appareils de viticulture et de vinification, avec les pals et les pulvérisateurs Gastine, des soufreuses et des ustensiles de cave. Parmi les principales expositions, citons encore les brancards de M. Ch. Bayle, à Aigues-Mortes, pour faciliter les charrois dans les vignes ; les collections de MM. Bompard à Nîmes ; les pompes centrifuges de Dumont, les tuyaux d'arrosage de M. Montupet, à Paris ; les pressoirs de Mabille et d'autres modèles encore, les collections de Pilter, les pompes rotatives et les rouets de Dellon, de M. Sivel, à Nîmes ; les collections de M. Vigouroux, à Nîmes, composées surtout de filtres, de pressoirs et de pompes, sans oublier un très grand nombre d'instruments aratoires pour la vigne dont l'énumération nous entraînerait trop loin ; la construction de ces derniers appareils s'est beaucoup perfectionnée depuis quelques années.

La principale partie de l'exposition des produits était le concours ouvert pour les vins. D'énormes efforts ont été faits depuis quelques années pour reconstituer l'ancien vignoble, et le département du Gard peut rivaliser avec son voisin, celui de l'Hérault, pour les résultats obtenus. C'est même, grâce aux conditions naturelles spéciales, le département qui possède le plus de vignes à la submersion ou dans les sables. Des millions et des millions ont été jetés dans le sol, et l'on commence aujourd'hui à récolter le fruit de ces avances. C'est tout ce que nous pouvons dire ; car le jugement du concours des vins est une affaire de dégustation, et l'on en trouvera les résultats dans la liste des prix.

Des prix spéciaux étaient offerts pour les produits des magnaneries ; les concurrents étaient peu nombreux, car on est actuellement en pleine éducation. Néanmoins de beaux et bons cocons étaient présentés par MM. Darbousse, Journet, Bousquier, etc.

Parmi les autres principaux produits, il faut signaler les huiles d'olive de M. Jacques Périer, à Lunel ; les fromages de Roquefort vrais, exposés par

M. Carrière, et les fromages façon Roquefort, venus de Lunel, où cette fabrication paraît en pleine prospérité; les fromages de Laguiole, exposés par M. Nicouleau; plusieurs produits de bouturage à un œil de divers plants de vignes, présentés par M. Astier, à Privas (Ardèche); des modèles de greffe de la vigne en écusson, par M. Thibaud; quelques travaux intéressants d'instituteurs, etc. Citons plusieurs plans d'installation de celliers, exposés par MM. Tacher, Teissier, Darbousse; c'est encore une des preuves de la reconstitution des vignobles. Enfin, M. Félix Boyer exposait une intéresante collection de phosphates du Gard.

La Société d'agriculture du Gard avait organisé, sous la direction de son actif président M. Lugol, une très intéressante exposition collective. On y voyait surtout des vins, toujours des vins. Qui donc soutiendrait encore que la viticulture méridionale ne marche pas? Dans cette exposition figuraient aussi avec honneur les intéressants travaux de M. Alexandre Dejardin sur le phylloxéra; nous aurons à y revenir.

Le concours des exploitations agricoles avait suscité une grande émulation; il a mis en relief, par les rapports de M. Aurran sur la prime d'honneur et les prix culturaux, et de M. Bruneton sur la petite culture, un grand nombre de mérites. Il y a eu aussi un concours de séricicultore fort suivi. On trouvera les noms des lauréats à la liste des récompenses. Voici cette liste pour toutes les parties du concours :

Prix culturaux.

1re *catégorie.* Propriétaires exploitant leurs domaines directement ou par régisseurs (domaine-au-dessus de 30 hectares), un objet d'art de 500 francs et une somme de 2,000 francs, MM. Boissier père et fils, à Nîmes, pour leurs domaines d'Uchaud, de Nages et de Calvisson.

2e *catégorie.* Fermiers à prix d'argent, cultivateurs, propriétaires tenant à ferme une partie de leurs terres en culture, métayers isolés (domaines au-dessus de 30 hectares), un objet d'art de 500 francs et une somme de 2,000 francs, MM. Trouchaud et Causse, au mas de de Barbue, commune de Saint-Laurent-d'Aigouze, canton d'Aiguesmortes, arrondissement de Nîmes.

3e *catégorie.* Propriétaires exploitant plusieurs domaines par métayers, un objet d'art de 500 fr. au propriétaire, M. Joseph-Charles Bayle, à la Sylve de Quatrel, canton d'Aiguesmortes, et une somme de 2,000 francs à répartir entre ses 20 métayers.

4e *catégorie.* Métayers isolés, petits cultivateurs, propriétaires ou fermiers de domaines de 10 à 30 hectares. — Rappel de prix cultural, M. Bayle, précité, pour son domaine d'Aiguesmortes. — Prix cultural, un objet d'art de 500 francs et une somme de 1,000 francs, MM. Vernet, à Massillargues, canton d'Anduze, arrondissement d'Alais.

Rappels de prime d'honneur. — 1° Exploitation de Massereau, près Sommières, appartenant à feu M. Causse, lauréat de la prime d'honneur en 1875. — 2° M. Paul Castelnau, au Grand-Mazet, commune de Saint-Laurent-d'Aigouze, canton d'Aiguesmortes, arrondissement de Nîmes, lauréat de la prime d'honneur en 1884.

Prime d'honneur, consistant en une coupe d'argent de la valeur de 3,500 francs, pour l'exploitation ayant obtenu l'un des prix culturaux et ayant réalisé les améliorations les plus utiles et les plus propres à être offertes en exemple. MM. Boissier père et fils, lauréats du prix cultural de la première catégorie.

Prix de spécialités.

Rappel d'objet d'art, M. Edouard Lugol, à Campuget, commune de Manduel, canton de Marguerittes, arrondissement de Nîmes, pour la création d'un important vignoble en cépages américains. — *Objets d'art:* 1° M. Antoine Darbousse, à Cruvier-Lascours, canton de Vézenombres arrondissement d'Alais, pour la création d'un beau vignoble de 65 hectares, partie en vigne, américaines greffées, portées en vignes françaises, en terrain de sable; — 2° la Compagnie de la Grand'Combe, arrondissement d'Alais, pour mise en bois de terrains dénudés et création de 1,261 hectares de bois très-bien exploités.

Médailles d'or grand module. — M. le comte de Lastours, à la Sylve de la Souteyranne, près Vauvert, arrondissement de Nîmes, pour la création d'une grande entreprise viticole dans les sables, l'enlèvement intelligent des eaux salées, le retour des eaux, l'installation d'un bon cellier et d'un moulin à vent. — M. Jalaguier, pour l'excellente tenue des cultures du château du Luc, près de Nîmes. — M. Jacques Perrier, à Maruéjols, canton de Lédignan, arrondissement d'Alais, pour la magnifique tenue de ses olivettes et ses importantes plantations de vignes américaines. — M. Crouzet, maire de Saint-Laurent-d'Aigouze, canton d'Aiguesmortes, arrondissement de Nîmes, pour les services considérables qu'il rend depuis dix ans à l'ensemble des submersionnistes de la commune de Saint-Laurent-d'Aigouze.

Médailles d'or. — M. Valette, au Claris, commune de Conqueirac, canton de Saint-Hippolyte-du-Fort, arrondissement du Vigan, pour l'excellent aménagement de ses bois de chênes-verts et ses plantations de vignes américaines. — M. Courtiol, à Saint-Laurent-d'Aigouze, canton d'Aiguesmortes, pour les services qu'il a rendus en dirigeant de nombreux travaux de submersion et de création de vignes dans les sables. — Mme veuve Molines, à Aubord, canton de Vauvert, pour la reconstitution d'un vignoble important par le greffage. — M. Camille Bastide-Vessières, à Beauvoisin, canton de Vauver, pour création d'un important vignoble américain. — MM. Causse-Lamarche et Verdier, à Saint-Laurent-d'Aigouze, pour réunion de parcelles et utilisation des eaux de colature de submersion. — M. le marquis de Nicolay, à Cavillargues, canton de Bagnols, arrondissement d'Uzès, pour utilisation de terrains incultes et création d'un vignoble. — M. Grégoire Espion, à Gallargues, canton de Vauvert, pour ses vignes traitées au sulfure de carbone et ses plantations de vignes américaines.

Médailles d'argent grand module, M. Cappeau, à Roquemaure, arrondissement d'Uzès, pour création d'un vignoble en vignes américaines. — M. Ducros, à Sumène, arrondissement du Vigan, pour création d'un vignoble en vignes américaines. — M. Gleize, à Lédenon, canton de Margue-

rittes, arrondissement de Nîmes, pour création d'un vignoble en vignes américaines. — M. Bourrié, à Lanuéjols, canton de Trèves, arrondissement du Vigan, pour son troupeau d'animaux de l'espèce ovine. — M. Adrien-Jean Martin, à la Rouvière, canton de Saint Chaptes, arrondissement d'Uzès, pour création de vignoble et l'excellente tenue de son exploitation. — M. Rouvière-Dabos, près Vauvert, arrondissement de Nîmes, pour son vignoble d'études. — M. Etienne Valat, à Dourbies, canton de Trèves, arrondissement de Vigan, pour utilisation des eaux pour l'arrosage.

Concours spécial d'irrigation et d'aménagement des eaux,

1re *catégorie*. Etendues supérieures à 6 hectares. — Rappel de 1er prix, M. Trouchaud-Verdier, à Saint-Laurent-d'Aigouze. 1er prix (un objet d'art), M. Jalaguier à Auzières, près Saint-Gilles; 2e, M. Emile-Honoré Cazelles, au mas de Cavalès, près Saint-Gilles; 3e, M. Pierre-François Valette. — 2e *catégorie*. Etendues au-dessous de 6 hectares. 1er prix, M. Fernand Maruéjol, à Nîmes; 2e M. Louis Verney, à Saint-Laurent-d'Aigouze; 3e, M. Gaston Bouzanquet, à Saint-Laurent-d'Aigouze; 4e, M. César Pagès, à Saint-Paul-Lacoste.

Récompenses aux agents des exploitations primées. — Prix cultural de la première catégorie, *Médailles d'argent* et 200 fr., à M. Jacques Dumas, régisseur à Uchaud; et 100 fr., à M. François Cordiac, bayle, à Nages; M. César Morgues, garde, à Nages. — *Médailles de bronze* et 25 fr., à M. Louis Fouquier, greffeur, à Nages; M. Louis Riquet, bayle, journalier, à Uchaud; M. Biau, Bouvin, ouvrier, à Nages. 25 fr., à M. Ferdinand Perrier, ouvrier à Uchaud. — Prix cultural de la deuxième catégorie. *Médailles d'argent* et 200 fr., à M. François Granat, régisseur; à Saint-Laurent-d'Aigouze; 130 fr., à M. Louis Cavalier, régisseur, à Saint-Laurent-d'Aigouze; *Médailles de bronze* et 80 fr., à M. Clément Grenat, régisseur, à Sait-Laurent-d'Aigouze; et 30 fr.; à M. Félix Bouchard, 1er charretier, à Saint-Laurent-d'Aigouze; M. Louis Daumas, chef journalier, à Saint-Laurent-d'Aigouze. 30 fr., à M. Albert Augier, 2e charretier, à Saint-Laurent-d'Aigouze. — — Prix cultural de la 4e catégorie. *Médailles d'argent* et 80 fr., à M. Auguste Clément, laboureur chez M. Bernet, à Lézan; et 45 fr. à M. Elie Sabajol, domestique, à Massillargues. *Médailles de bronze* et 25 fr., à M. Achille Bécède, à Massillargues; M. Jules Laporte, journalier, à Massillargues. 25 fr. à M. Auguste Serre, journalier, à Massillargues. — *Récompenses à divers agents. Médailles d'argent*, à M. Gaston Trébis, régisseur chez M. Darbousse; M. Autran Désiré, agent de la Compagnie de la Grand'Combe.

Sériciculture.

1re *catégorie*. Magnaneries mettant en éclosion 75 grammes de graines ou davantage. *Médaille d'or* et 300 fr., à M. Hippolyte Robert, à Alais. *Médailles d'argent* et 200 fr., à Mlle Anna Fize, à Artoux et Quillan; Mme veuve Félix Trabuc, à Villevielle, près Sommières; et 150 fr. à M. Jean-Antoine Polge, à Génolhac; M. Amédée Talagrand, à Uzès; M. Eugène Cavalier, à Orthoux et Quillan. *Médailles de bronze* et 100 fr. à M. Alphonse Gascuel, à Sommièrès; M. Ulysse Sabatier, à Boisset et Gaujac; M. Casimir Portalès, à la Rouvière, au Mazel. — M. Jules Abric, au Vigan; M. Henri Privat, à Massillargues; M. Lévi Hébrard, à Durfort. Mentions honorables et 50 fr. MM. Frédéric Arnaud, à Durfort; M. Alphonse Bonnet, à la Cadière; Charles Cerret, à Colognac, mas la Poujade; Urbain Chanvieille, à Lédignan; César Clot, à Tornac; Ulysse Deseuzes, à Monoblet; Mme Caroline Murjas, à Courry; MM. Jules Salles, à Sumène; Urbain Boyer, à Saint-Laurent-le-Minier; Louis Villaret, à Saint-André-de-Majencoules.

2e *catégorie*. Agriculteurs mettant en éclosion moins de 75 grammes de graines. *Médaille d'or* et 250 fr., à M. Paul Boisset, à Bességes. *Médailles d'argent* et 200 fr., Mlle Guérin, à Saint-Hippolyte-du-Fort; M. Edouard Montaya, à Uzès; et 100 fr., à Mme Albertine Boissier-Fize, à Langlade. *Médailles de bronze* et 100 fr. Mme veuve Ducros, au Vigan; M. Alfred Journet, à Sumène; M. Auguste Hugon, à Alais; M. André Pagès, à Bordezac. Mentions honorables et 50 fr., MM. Bessière, à Caveirac; Dumas Courdesse, à Vauvert; François Boulet, à Vauvert; Bégout Maratory, à Saint-Gilles; Philippe Lacombe, à Monoblet.

Récompenses aux agents employées dans les magnaneries primées. Médailles de bronze et 50 fr.; à Mlle Madeleine Mariège chez Mlle Anna Fize, à Orthoux et Quittan; M. Albert Boissier, chez M. Talagrand, à Uzès; M. Eugène Estève, chez M. Cavalier, à Rauret.

Petite culture, horticulture, arboriculture.

Petite culture. — *Prime d'honneur*, un objet d'art de 300 fr. et une somme de 300 fr. M. Louis Rouvière, à Saint-Laurent-d'Aigouze. *Médailles de bronze* et 300 fr. à M. Fernand Grégoire-Espion, à Gallargues; et 250 fr., à M. Isidore Salles, à la Cadière; et 150 fr. à M. Bouzanquet, à Saint-Laurent-d'Aigouze; M. Cabanis, à Monoblet; M. Esprit Armand, à Marguerittes; et 100 fr., M. Bouvier, à Saint-Laurent-d'Aigouze; M. Louche-Espion, de Gallargues; M. Emile Nouvel, à Gallargues; M. Raynaud, à Saint-Laurent-d'Aigouze; M. Babinot, à Saint-Laurent-d'Aigouze.

Horticulture. — *Prime d'honneur* (un objet d'art de 300 fr. et une somme de 300 fr.), M. Joseph César, à Alais. — *Médailles de bronze* et 250 fr. à M. Dupret, à Saint-Laurent-d'Aigouze; et 200 fr., M. Prades, à Bagnols-sur-Cèze; et 100 fr., à M. Cadière, à Nîmes; M. Gustave Boudon, à Calvisson.

Arboriculture. — *Prime d'honneur* (un objet d'art de 300 fr. et une somme de 300 fr.), M. Albert Gourdin, à Saint-Hippolyte-du-Fort. — *Médailles de bronze* et 300 fr., à M. Fabre, à Aimargues; et 200 fr., à M. Charles Michel, à Nîmes; M. Tabus, à Alais; et 150 fr. à M. Broche, à Bagnols.

Journaliers ruraux. — *Médaille d'or* et 200 fr., à François Guiraud, à Aimargues. *Médailles d'argent grand module* et 150 fr., à M. Jean Raynaud, à Saint-Cômes; M. Auguste Huguet, à Durfort. *Médailles d'argent* et 100 fr., à M. Pierre Hugon, à Saint-Laurent-d'Aigouze; M. Aristide Dorthe, à Garons. *Médailles de bronze* et 50 fr., à M. Louis Fauquier, à Nages; M. François, Rivas, à Saint-Laurent-d'Aigouze.

Serviteurs à gages. — *Médaille d'or* et 200 fr., à M. Antoine Cabanis, chez M. Pairaube, à Vauvert, 62 ans de services. *Médailles d'argent grand module* et 200 fr. à M. Jean Ollivier, chez M. M. Boissier, à Uchaud, 55 ans de services; et 150 f.. à M. Pierre Bourtoulon, chez M. Cazelles, à Saint-Gilles, 50 ans de services. — *Médailles d'argent* et 125 fr. à M. Michel Huguet, chez Mme Chambonnet, au domaine d'Acquiéra, par Tavel, 48 ans de services; M. Jean Pélissier, chez M. de Croy, à Aimargues, 48 ans de services; et 100 fr. à M. Hippolyte Gourgas, chez M. Gaston Gourgas, à Gallargues, 47 ans de services; et 75 fr., à M. Guillaume Bosc, chez M. Bois, à Saint Bénézet, 46 ans de services; M. Laurent Boniface, chez M. de Daunant, à Sylvéréal, 46

ans de services; M. Joseph Maurel, chez M. Caucanas, à Langlade, 45 ans de services; M. Antoine Guiraud, chez M. Boissier, à Uchaud, 45 ans de services; et 60 fr., à M. Jules Pradier, chez M. Pairaube, à Vauvert, 43 ans de services; Mme Jeanne Caris, femme Connilière, chez M. Etienne Boissier, à Langlade, 40 ans de services. *Médailles de bronze* et 50 fr. M. André Roulet, chez M. Vidal, à Saint-Jullien-de-Peyrolas, 37 ans de services; M. Pierre Pénarier, chez M. Jules Granier, à Vézonobre, 37 ans de services; M. Vidal Roure, chez M. le marquis de Montalet, à Povelière, 37 ans de services; M. Pierre Gourgas, chez M. Brunet, à Vauvert, 34 ans de services; Mme Antoinette Berrus, chez M. Vesson fils, au Cailar, 32 ans de services; M. Samuel Connilière chez M. Etienne Boissier, à Langlade, 32 ans de services; M. Auguste Mouras, chez M. Brouve, à Lecques, 32 ans de services; M. Ernest Campan, chez M. Bonnet, à Montpezat, 32 ans de services; M. César Nourgues, chez M, Boissier à Uchaud, 31 ans de services; M. Jacques, chez M. Boissier, à Uchaud, 31 ans de services; M. Hippolyte Bolle, chez M. Gaston Gourgas, à Gallargues, 40 ans de services; et 40 fr. à M. François Cordiac, chez M. Boissier, à Uchaud, 27 ans de services; M. Paul Gilles, chez M. Boissy d'Anglas, à Nîmes, 27 ans de services; M. Henri Pascal, chez M. Vincent Justet, à Saint-Julien de Valgualges, 25 ans de services; M. Isidore chez M. Trouchaud-Verdier, à Saint-Lavrent d'Aigouze, 22 ans de services.

Animaux reproducteurs — Espèce bovine[1].

1re *catégorie*. Race tarentaise ou tarine. — Mâles. 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Joseph Tétaz, à Bassens (Savoie); 2e, M. Firmin Soubeyran, à Nîmes; 3e, M. Antoine Richard, à Montpellier (Hérault). Prix supplémentaire, M. Antoine Panis, à Montpellier (Hérault). — 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Firmin Soubeyran; 2e, M. Séraphin Duch, à Avignon (Vaucluse); 3e, M. Joseph Tétaz. — Femelles. 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. Animaux présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus. 1er prix, M. Firmin Soubeyran. — 2e *sous-section*. Animaux présentés par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares. 1er prix, M. Laroye-Couderchet, au Puy (Haute-Loire). — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Joseph Tétaz. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Antoine Richard; 2e, M. Joseph Millon, à Bissy, près Chambéry (Savoie). Prix supplémentaire, M. François Gaidet, à Nîmes. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 2e prix, M. Firmin Soubeyran; 3e, M. Duplessis de Pouzilhac, à Pouzilhac (Gard). 2e *sous-section*. 1er prix, M. Jean Reynaud, à Avignon (Vaucluse); 2e, M. Louis à Avignon (Vaucluse); 3e, M. Grand-Placide à Montpellier (Hérault). Prix supplémentaires, MM. Justin Favre, à Avignon (Vaucluse); Antoine Richard.

2e *catégorie*. Race d'Aubrac. — Mâles. 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, MM. Galtayriès et Scudier, à Montrosier (Aveyron); 2e, M. Alexis Cazes, à Espalion (Aveyron); 3e, Mme Catherine Miquel, à Laguiole (Aveyron). Prix supplémentaire, M. Jean Eyraud, aux Estables (Haute-Loire). — 2e *section*. Animaux de 3 à 3 ans. 1er prix, M. Jean Dijols, à Laguiole (Aveyron); 2e, Mme Miquel; 3e, MM. Galtayriès et Scudier. Prix supplémentaire, M. Antoine Panis. — Femelles. 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans, 1re *sous-section*, 1er prix, M. Prosper Gaubert, à Salles-Curan (Aveyron); 2e, M. Emiles Rives, à Cuxac-Cabardès (Aude); 2e *sous-section*. 2e prix, Mme Jublèma, à Montpellier (Hérault). — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Alexis Caze, à Espalion (Aveyron): 2e, MM. Galtayriès et Scudier. 2e *sous-section*, 1er prix, M. Antoine Richard. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M, Alexis Caze; 2e, MM Galtayriès et Scudier. 2e *sous-section*. 2e prix, M. Antoine Richard.

3e *catégorie*. Races gasconnne, carolaise et d'Angles. — Mâles. 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 2e prix, M. Cormouls-Houlès, à Mazamet (Tarn). — 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans. Rappel de 1er prix et 1er prix, M. Cormouls-Houlès; 2e, M. Emile Rives. — Femelles. 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Cormouls-Houlès. Prix supplémentaire, M. Emile Rives. 2e *sous-section*. 2e, M. Pierre Cousinie, à Aiguefonde (Tarn). — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Cormouls-Houlès. Prix supplémentaire, Emiles Rives. 2e *sous-section*. 2e prix, M. Cousinie. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. Rappel de 1er prix et 1er prix, M. Cormouls-Houlès; 3e, M. Emile Rives. 2e *sous-section*. 3e prix, M. Pierre Cousinie.

4e *catégorie*. Races françaises diverses, non comprises dans les catégories précédentes et races étrangères. — Mâles. 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Alexandre Courtet, à l'Isle-sur-Sorgues (Vaucluse); 2e, M. Séraphin Duch. Prix supplémentaires, Mlle Louise Taillefer, à Morière (Vaucluse); MM. Marcel Augier, à Avignon; Jean Tujas, à Saint-Sève (Gironde); Mme Jublèma. — 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Alexandre Courtet; 2e, Louis Prat, à Avignon (Vaucluse). Prix supplémentaires, MM. Jean Reynaud, à Avignon; Etienne Bouchet à Avignon; Jean Eyraud, aux Estables (Haute-Loire); Palestier, à Lattes (Hérault). — Femelles. 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Cormouls-Houlès. Rappel de 2e prix, M. Simon Rochet, à La Réole (Gironde); 2e, M. Pierre Chanal, à Chaudeyrolles (Haute-Loire). 2e *sous-section*. 1er prix, M. Jean Tujas; 2e, Etienne Bouchet. — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Courtet; 2e, M. Cormouls-Houlès. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Jean Tujas; 2e, Mlle Louise Taillefer. Prix supplémentaires, MM. Séraphin Duch; Marcel Augier. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Alexandre Courtet; 2e et 3e, M. Simon Rochet. Prix supplémentaires, MM. Duplessis de Pouzilhac; Pierre Chanal. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Prosper Saint-Jean, à Montpellier (Hérault); 2e, Mlle Louise Taillefer; 3e, M. Etienne Bouchet. Prix supplémentaires, MM. Antoine Panis; Louis Prat; Antoine Richard.

5e *catégorie*. Races de Villard-de-Lans. — Mâles. 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Joseph Achard, à Lans (Isère); 2e, M. Eugène Traffort, à Lans (Isère). Prix supplémentaire, M. Elie Belle, à Méaudre (Isère). — 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Joseph Achard; 2e, M. Elie Belle. — Femelles. 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Zacharie Faure, à Autrans (Isère); 2e, M. Amédée Giraud, à Lans (Isère). 2e *sous-section*. 1er prix, M. Josué Pellat, à Villard-de-Lans (Isère); 2e, M. Elie Belle. — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 2e prix, M. Faure. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Josué Pellat; 2e, M. Elie Belle. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Zacharie Faure. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Josué Pellat.

1. Les premiers prix des animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine et porcine son accompagnés d'une médaille de bronze.

Prix d'ensemble, objet d'art à attribuer aux animaux des 1re et 4e catégories décerné à M. Firmin Soubeyran, pour ses animaux de race tarine. Objet d'art à attribuer aux animaux des 2e et 3e catégories décerné à M. Cormouls-Houlès, pour ses animaux de la race d'Angles.

Bandes de vaches pleines ou à lait. — 1er prix, M. Duplessis de Pouzilhac; 2e, M. Alexis Caze; 3e, M. François Gaidel; 4e, Zacharie Faure.

Espèce ovine.

1re *catégorie*. Races mérinos. 1re *section*. Mâles. Animaux de 18 mois au plus. 1er prix, M. Archdéacon, à Cheney (Yonne); 2e, M. Jean Caubet, à Villeurbanne (Rhône); 3e, M. Edmond Audouard, à Agde (Hérault). 2e *section*. Animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. Archdéacon; 2e, M. Edmond Audouard; 3e, M. Archdéacon. — Femelles. 1re *section*. Animaux de 18 mois au plus 1er et 2e prix, M. Edmond Archdéacon; 3e, M. Caubet. 2e *section*. Animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. Archdéacon; 2e, M. Jean Caubet.

2e *catégorie*. Race barbarine. — Males. 1re *section*. Animaux de 18 mois au plus. 1er et 2e prix, M. Paul Despetits, à Mèze (Hérault); 3e, Joseph Thérond, à Aiguesvives (Gard). 2e *section*. Animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. Paul Despetis; 2e, M. Henri Bajol, à Carcassonne (Aude); 3e, M. Tempier, à Aimargues (Gard). — Femelles. 1re *section*. Animaux de 18 mois au plus. 1er et 2e prix, M. Paul Despetis. 2e *section*. Animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. André Tempier; 2e, M. Joseph Thérond; 3e, M. Paul Despetis.

3e *catégorie*. Race du Larzac. — Mâles. 1er, 2e et 3e prix, M. Edmond Audouard. Prix supplémentaires, MM. Emile Rives, à Cuxac-Cabardès (Aude); Henri Bajol. — Femelles. 1er prix, M. André Tempier; 2e et 3e, M. Edmond Audouard.

4e *catégorie*. Races françaises diverses pures, non comprises dans les catégories précédentes. — Mâles 1er prix, M. Bernard de Bancarel, à Flavin (Aveyron); 2e, M. Edmond Audouard. Prix supplémentaires, MM. Cormouls-Houlès, à Mazamet (Tarn); Emile Rives; Pierre Chanal, à Chaudeyrolles (Haute-Loire); Prosper Gaubert, à Salles-Curhn (Aveyron). — Femelles. 1er prix, M. Auguste Téziers, à Valence (Drôme); 2e, M. Cormouls-Houlès. Prix supplémentaires, MM. Bernard de Bancarel; Cormouls-Houlès; Jean Caubet.

5e *catégorie*. Races étrangères diverses pures. — Mâles. 1er et 2e prix, M. Louis Colas, à Sermoise (Nièvre). Prix supplémentaires, MM. Auguste Tézier; Edmond Audouard. — Femelles. 1er prix, M. Louis Colas; 2e, M. Auguste Tézier.

Prix d'ensemble. Objet d'art attribué à M. Audouard, pour ses animaux de la race de Larzac. — Objet d'art attribué à M. Archdéacon pour ses animaux de race mérinos.

Espèce porcine[1].

1re *catégorie*. Races indigènes pures ou croisées entre elles. 1re *section*. Mâles. 1re *sous-section*. 2e prix, M. Jean Caubet; 3e, M Joseph Tétaz. 2e *sous-section*. 1er prix, Mme Jubléma, à Montpellier (Hérault). 2e *section*. Femelles. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Joseph Tétaz; 2e, M. Firmin Soubeyran; 3e, M. Jean Caubet. 2e *sous-section*. 1er et 2e prix, Mme Jubléma; 3e, Mme veuve Bouscary, à Montpellier (Hérault).

2e *catégorie*. Races étrangères pures ou croisées entre elles. — 1re *section*. Mâles. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Léopold Mourier, au Cavlar (Gard); 2e, M. Jean Caubet; 3e, M. Cormouls-Houlès. 2e *sous-section*. 2e prix, M. André Uffren, au Thor (Vaucluse). — 2e *section*. Femelles. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Cormouls-Houlès; 2e et 3e, M. Jean Caubet. Prix supplémentaire, M. Léopold Mourier. — 2e *sous-section*. 3e prix, M. André Uffren.

3e *catégorie*. Croisements divers entre races étrangères et races françaises. — 1re *section*. Mâles. 2e prix, M. Cormouls-Houlès. — 2e *sous-section*. 1er prix, Mme veuve Bouscary; 3e, M. André Uffren. — 2e *section*. Femelles 1re *sous-section*. 1er prix, M. Cormouls-Houlès; 2e, M. Jean Caubet. 2e *sous-section*. 1er prix, Mme Jubléma; 2e et 3e, Mme veuve Bouscary.

Prix d'ensemble. Objet d'art à attribuer aux animaux des 1res sous-sections, décerné à M. Jean Caubet, pour ses animaux de race yorkshire.

Animaux de basse-cour[2].

1re *catégorie*. Coqs et poules. 1re *section*. Races françaises diverses pures. 1re *sous-section*. 1er et 2e prix, Mme Caubet, à Villeurbanne (Rhône); 3e, M. E. Lemoine, à Crosne (Seine-et-Oise) 2e *sous-section*. 1er prix, M. Joseph Flottes, à Montpellier (Hérault). — 2e *section*. Races étrangères diverses. 1re *sous-section*. 1er prix, Mme Caubet; 2e et 3e, M. Lemoine. 2e *sous-section*. 1er prix. M. Flottes; 2e, M. Jean Beulaygue, à Cette (Hérault); 3e, M. Flottes. — 3e *section*. Croisements divers, 1er prix. M. Lemoine; 2e et 3e, Mme Caubet. 2e *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Justin Arnal, à Montpellier (Hérault).

2e *catégorie*. Dindons. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Lemoine; 2e et 3e, Mme Caubet; 2e *sous-section*. 1er prix, M. Flottes; 2e, M. Beulaygue.

3e *catégorie*. Oies. 1re *sous-section*. 1er prix, Mme Caubet; 2e, M. Lemoine; 3e, M. Duplessis de Pouzilhac. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Flottes; 2e, M. Beulaygue.

4e *catégorie*. Canards. 1re *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Lemoine; 3e, M. Tétaz. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Flottes; 2e, M. Justin Arnal; 3e, M. Beulaygue.

5e *catégorie*. Pintades. 1re *sous-section*. 1er et 2e prix, Mme Caubet; 3e, M. Lemoine. Mention honorable, M. Duplessis de Pouzilhac. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Flottes; 2e, M. Beulaygue; 3e, Mlle Louise Taillefer.

6e *catégorie*. Pigeons. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Duplesis de Pouzilhac; 2e et 3e, M. Emile Chabrol. Mentions honorables, MM. Emile Chabrol; Caubet. 2e *sous-section*. 1er, 2e et 3e prix, M. Justin Arnal. Mentions honorables, MM. Jean Beulaygue; Joseph Flottes.

7e *catégorie*. Lapins. 1re *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Lemoine; 3e, Mme Caubet. Mentions honorables. M. Duplessis de Pouzilhac; Mme César Maurant, à Nîmes. 2e *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Jean Beulaygue; 3e, Mlle Louise Taillefer. Mention honorable, M. Beulaygue.

Prix d'ensemble. Objet d'art à attribuer aux animaux des 1res sous-sections, décerné à Mme Caubet. — Objet d'art petite culture, à M. Joseph Flottes à Montpellier.

---

1. Les animaux des 1res sous-sections sont présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus, ceux des 2es sous sections par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares.

2. Dans chaque catégorie, les animaux des premières sous-sections sont présentés par des aviculteurs de profession, des éleveurs-amateurs et par des agriculteurs exploitant de 30 hectares et au-dessus; ceux des deuxièmes sous-sections par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares.

Serviteurs ruraux.

Récompenses distribuées aux serviteurs signalés par les exposants exploitant 30 hectares et au-dessus, pour les soins intelligents donnés aux animaux primés. — *Médailles d'argent* et 50 fr., MM. Auguste Chabert, vacher chez M Cormouls-Houlès, à Mazamet (Tarn); Appollinaire Quin, berger chez M. Archdéacon, à Cheney (Yonne); Jean Signorel, berger chez M. Audouard, à Agde; Jean Fructiger, domestique chez M. Caubet, à Villeurbanne (Rhône); et 40 fr., Mme Marie Pillet, fille de basse-cour chez Mme Caubet, à Villeurbanne (Rhône); MM. Frédéric Cavalié, berger chez M. Despetis, à Yeuzes (Hérault); Emile Mounay, domestique chez M. Courtet, à l'Isle-sur-Sorgues (Vaucluse). — *Médailles de bronze* et 35 fr., MM. Paul Rougin, chez M. Tétaz, à Bassens (Savoie); Henri Achard, chez M. Achard, à Lans (Isère); et 30 fr., Mme Marie Chabert, chez M. Cormouls; et 25 fr., MM. Eugène Paillet, chez M. Zacharie Faure, à Autrans (Isère); François Caubet, chez M. de Bancarel, à Flavin (Aveyron); Saturnin Galtier, chez M. Galtayries, à Montrozier (Aveyron); Aimé Ladrey, domestique chez M. Tézier, à Valence (Drôme); et 20 fr., MM. Pierre Emta, chez M. Duplessis de Pouzilhac, à Pouzilhac; Basile Bonafous, chez M. Emile Rives, à Cuxac-Cabardès (Aude); Alphonse Rochet, domestique chez M. Rochet, à la Réole (Gironde). 20 fr., M. Victor Bonnevie, chez M. Séraphin Duch, à Avignon (Vaucluse).

Récompenses distribuées aux exposants exploitant moins de 30 hectares, aux membres de leur famille et à leurs domestiques, pour les soins intelligents donnés aux animaux primés. — *Médailles d'argent* et 50 fr., Mme Marie Descours, fille de basse-cour chez M. Flottes, à Montpellier (Hérault); M. Pierre Calvet, domestique chez Mme Jubléma, à Montpellier (Hérault); et 45 fr., MM. Jean Pellat, chez M. Josué Pellat, à Villard-de-Lans (Isère); Elie Firmin, chez M. Tujas, à Saint-Sève (Gironde). — *Médailles de bronze* et 40 fr., à MM. Jean Soulié, domestique chez M. Richard, à Tournon (Ardèche); Baptiste Nogarède, chez Mme Bouscary, à Montpellier (Hérault); Etienne Deligère, chez M. Uffren, au Thor (Vaucluse); et 30 fr., MM. Antoine Patta, à Avignon (Vaucluse); Joseph Salager, chez M. Saint-Jean, à Montpellier (Hérault).

Machines et instruments agricoles.

1re *catégorie.* Pompes à chapelet mues par un manège pour la submersion des vignes et l'arrosage. 1er prix, M. Léon Beaume, à Boulogne-sur-Seine (Seine); 2e, MM. Bompart et Grégoire, à Nîmes; 3e, M. Beaume.

2e *catégorie.* Moulins à vent destinés à actionner des machines élévatoires. 1er prix, M. J.-E. Rey, à Montpellier (Hérault); 2e, M. Beaume; 3e, M. Plissonnier, cours Lafayette, à Lyon.

3e *catégorie.* Systèmes de tuyautage pour l'arrosage à de grandes distances. 1er prix, M. Antonin Montupet, Paris; 2e, M. Justin André, à Beaucaire (Gard); 3e, M. Plissonnier.

4e *catégorie.* Appareils propres à filtrer le vin. 1er prix, MM. J. Vigouroux et fils, à Nîmes; 2e, M. Rouette, à Paris; 3e, MM. Simoneton et fils, à Paris.

5e *catégorie.* Appareils propres à filtrer les lies. 1er prix, MM. Simoneton; 2e, MM. J. Vigouroux et fils; 3e, M. Rouette.

Récompenses aux conducteurs de machines, contre-maîtres et ouvriers des constructeurs. — *Médailles d'argent*, MM. Charles Gatelet, chez M. Noël, à Paris; Chabaud, chez M. Sivel, à Nîmes (Gard); Nicolas Moine, chez M. Plissonnier, à Lyon; Guillaume, chez M. Vigouroux, à Nîmes (Gard); Joseph Guille, chez M. Bompard, à Nîmes (Gard); Deligny, chez M. Brouhot à Vierson (Cher). — *Médailles de bronze*, MM. Terrenoir, chez M. Rédier, à Nîmes (Gard); Michaut, chez M. Simoneton, à Paris; Jumeau, chez M. Rousset, à Nîmes (Gard); Léon Chancel, chez M. Japy, e Beaucourt (Haut-Rin); Charvet, chez M. Meunier, à Lyon; Jean Buteau, chez M. Breloux, à Nevers (Nièvre); Jayt, chez M. Rédier, à Nîmes (Gard); Henri Sabourin, chez M. Clert, à Niort (Deux-Sèvres); Ferlat, chez M. Meunier; François Courdilhac, chez M. Bompard; Cance, chez M. Sivel; Augustin, chez M. Sivel. 25 fr., M. Mouton, chez M. Meunier.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture — Concours spéciaux.

1re *catégorie.* Produits de l'arboriculture fruitière. 3e prix, M. Louet-Jauffret, à Nîmes.

2e *catégorie.* Produits séricicoles. 1er prix, M. Darbousse; 2e, M. Alphonse Bousquier, au Vigan; 3e, M. Alfred Journet, à Sumène. Prix supplémentaire, M. Jacques Abric, au Vigan.

3e *catégorie.* Huiles d'olive de Vaucluse, du Gard et de l'Hérault. 1re *sous-section.* Produits présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus. 2e prix, M. Jacques Périer, à Lunel (Hérault). — 2e *sous-section.* Produits présentés par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares. 3e prix, M. Louet-Jauffret. Mention honorable, M. Laurent de l'Arbousset.

4e *catégorie.* Produits maraîchers. 4e prix, M. Jean-Marie Galibert, à Nîmes.

5e *catégorie.* Vins de la région (plaine). Récolte de 1887. — 1re *section.* Vins présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus. 2e prix, M. Rouvière-Dabos; 3e, M. Alfred Maroger. Mention honorable, M. Audouard. 2e *sous-section.* Vins présentés par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares. 1er prix, MM. Patron-Drujon, à Nîmes; 2e, M. Henri Dalichon, à Lunel (Hérault); 3e, M. Pierre Cappeau père, à Roquemaure (Gard). — 2e *section.* Vins blancs. 1re *sous-section.* Vins présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus. 3e prix, M. Gervais, directeur des Salins du Midi, à Montpellier (Hérault). 2e *sous-section.* Vins présentés par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares. 2e prix, M. Henri Dalichon.

6e *catégorie.* Vins de la région (demi montagne), récolte 1887. — 1re *section.* Vins rouges. 1re *sous section.* Vins présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus. 1er prix, M. Edouard Lugol, à Nîmes; 2e, M. Duplessis de Pouzilhac; 3e, M. Fernand Bruneton, à Nîmes. Mentions honorables, MM. Jean-Adrien Martin, à Nîmes; Albert Boissier, à Nîmes; Jacques Perrier, à Lunel (Hérault). 2e *sous-section.* Vins présentés par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares. 3e prix, M. Laurent de l'Arbousset. — 2e *section.* Vins blancs. 1re *sous-section.* Vins présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus. 2e prix, M. Paul-Louis Despetis, au domaine de Yeuzes (Hérault). 2e *sous-section.* Vins présentés par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares. 2e prix, M. Broche fils, à Bagnols-sur-Cèze (Gard).

7e *catégorie.* Vins de la région (montagne), récolte de 1887. — 1re *sous-section.* Vins présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus. 1er prix, M. Jacques Périer; 3e, M. Samuel Guérin, à Nîmes. 2e *sous-section.* Vins présentés par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares. 2e prix, M. Célestin Pigassou, à Narbonne (Aude); 3e, M. Duret-Soulier, à Vauvert (Gard). Prix supplémentaire, M. Achille Ayrolles, à Fitou (Aude).

8e *catégorie.* Vins de coupages (cépages français avec cépages américains), récolte 1887. 1re *sous-section.* Vins présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus. 3e prix,

M. Audouard, Prix supplémentaire, M. Rouvière-Dabos. Mention honorable, M. Gaston Colomb, à Nîmes. 2e *sous-section*. Vins présentés par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares. M. Achille Ayrolles.

9e *catégorie*. Expositions scolaires. 1re *section*. Matériel d'enseignement agricole. 1er prix, Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes; 3e, M. Mourier-Sipeyre, à Calvisson (Gard). 2e *section*. Travaux spéciaux et objets d'enseignement agricole. 1er prix, M. Emile Lombard, instituteur à Saint-Laurent-d'Aigouze; 2e, M. Auguste Laville, école de la Grand'rue à Nîmes, pour travaux de maître et devoirs d'élèves; 3e, M. Poudevigne, instituteur à Montfrin, pour travaux de maître, devoirs d'élèves de l'exposition collective. Prix supplémentaires, MM Sabatier, instituteur à Aiguesmortes; Favas, à Bernis (Gard); Saturnin, instituteur à Anduze (Gard); Mme Emilie Perier, institutrice à Genoulhac (Gard); MM. Trunghe-Coste, instituteur à Montpellier (Hérault); Valat, instituteur à l'école Jean-Reboul, à Nîmes.

10e *catégorie*. Expositions collectives faites par les sociétés et comices agricoles et horticoles. *Médaille d'or*, Société d'agriculture du Gard pour l'ensemble de son exposition,

11e *catégorie*. Produits divers non compris dans les catégories précédentes. — 1re *section*. Produits présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus. *Médailles d'or*, MM. Carrière, directeur de la Société des producteurs à Roquefort (Aveyron), pour ses fromages de Roquefort; Dugaret, à Lunel (Hérault), pour ses fromages de Roquefort; Jacques Périer, à Lunel, pour son vin de Jacquez. — *Médailles d'argent*, MM. Michel Chaine, à Rousset (Hautes-Alpes), collection de céréales et ses eaux-de-vie; Nicouleau, à Laguiole (Aveyron), fromages; David Périé et Méjean, vins de Jacquez; Audouard, vin de Jacquez. — *Médailles de bronze*, MM. Henri Gauchette, à Courcelle-aux-Bois (Meuse), fromages; A. de Verdelhan-des-Molles, à Langogne (Lozère), beurre; Louis Guérin, à Saint-Mamert (Gard), vin; Fabre, à Aimargues, vin d'Othello; Edouard Rolland, à Saint-Gilles (Gard), vin d'Herbemont; Rouvière-Dabos, eau-de-vie; Jean Coste, à Bouillargues (Gard), vin d'Herbemont. — Mentions honorables, MM. Michel Chaine, vin blanc de plaine doux; Auguste Ragot, à Loudéac (Côtes-du-Nord), cidre. — 2e *section*. Produits présentés par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares. *Médailles d'argent*, MM. Jules Coutarel, à Pompignan (Gard), miels, cire, ruches; Thibaudier, à Lyon, miels, cire; Achille Vernet, pour l'ensemble de son exposition; Léon Richard, à Tournon (Ardèche), vins d'Hermitage; Bérard jeune, à Lunel, vin blanc de Tokaï; Dalbis, à Montpellier, vin de Jacquez; Joseph Crès, vin muscat de Frontignan. — *Médailles de bronze*, MM. Thibaud, à Bagnols-sur-Cèze (Gard), spécimens de greffe à l'écusson; Pierre Cappeau, à Roquemaure (Gard), vin de Jacquez; Caucanas, à Langlade, vin de Langlade. — Mentions honorables, Albin Colomb, à Nîmes, vin rouge; Canas-Delostal, vin blanc de Saumur; Joseph Crès, vin blanc de Carthagène.

Exposants marchands. *Médaille d'or*, Société des brasseurs de la Méditerranée à Nîmes (Gard), pour leur bière.

A l'occasion du concours régional, la Société nationale d'encouragement à l'agriculture a attribué son objet d'art à M. Lugol, propriétaire à Campuget, président de la Société d'agriculture du Gard, pour les services signalés qu'il a rendus par ses expériences sur la plantation et la greffe des vignes américaines; des médailles de vermeil à M. Gabriel Blanc, viticulteur à Saint-Gilles; à M. Ribière, éleveur à Rey-Ranglade; une grande médaille d'argent à M. Granaud, éleveur au Mas-d'Agon; une médaille d'argent à M. A.-C. Dejardin, délégué départemental du ministère de l'agriculture, pour l'ensemble de ses travaux de statistique sur l'invasion phylloxérique.

La principale récompense de la Société des agriculteurs de France a été attribuée à M. Gervais, pour la création des vignobles et des celliers de la Compagnie des salins du midi, à Aigues-Mortes et aux abords de l'étang de Thau.

Enfin, la Société d'agriculture du Gard a attribué les récompenses mises à sa disposition par la générosité de M. Caubert.

A côté du concours régional figuraient plusieurs expositions annexes, notamment une exposition d'horticulture qui a été peu suivie. Quant au concours hippique organisé pour la région comprenant les départements du Gard, de l'Hérault, de l'Aveyron, de la Lozère, de l'Ardèche, de Vaucluse, de la Drôme, des Bouches-du-Rhône, du Var, des Basses-Alpes, des Hautes-Alpes, des Alpes-Maritimes et de la Corse, il ne comptait que 73 têtes pour lesquelles les éleveurs ont eu à se disputer 8,000 francs de primes. A côté de quelques étalons de pur sang et de demi-sang, figuraient surtout des pouliches et des juments, soit de croisements anglo-arabes, soit de la race pure de Camargue. Ceux qui connaissent les qualités précieuses de la race de Camargue s'étonnent de plus en plus qu'on n'ait pas combiné depuis longtemps des efforts énergiques pour sélectionner cette vaillante race et en faire un des fonds de la remonte de notre cavalerie. On a beaucoup admiré le lot de juments de la Camargue de M. Auguste Granaud, au Mas-d'Agon. Le prix d'honneur, consistant en un objet d'art, pour le lot le plus remarquable, a été remporté par MM. Cros et Bernard, éleveurs à Nissan (Hérault), pour des juments de demi-sang.

Pendant le concours, la Société d'agriculture du Gard avait organisé des excursions dans les vignes américaines, chez M. Léonce Guiraud et chez M. Im-Thurn, dans les vignes submergées de M. Paul Castelnau et de M. de Beauxhoste, et dans les célèbres vignes d'Aigues-Mortes. Un grand nombre de viticulteurs y ont pris part. Nous avons eu le grand plaisir d'y rencontrer Mme la duchesse de

Fitz-James, une des gloires viticoles du Gard ; constamment entourée avec respect et affection, questionnée sans cesse, l'habile viticultrice n'a pas cessé, pendant deux longues journées, de prodiguer, avec une grâce infatigable, les trésors de son expérience viticole. Nous aurons, d'ailleurs, à revenir sur ces excursions.

HENRY SAGNIER.

NOUVEAU DISTRIBUTEUR D'ENGRAIS

Dans les concours de cette année, l'attention a été appelée sur un semoir à engrais, de la fabrication de M. Magnier, constructeur à Provins (Seine-et-Marne). Ce semoir, qui est représenté par la fig. 73, se distingue des autres appareils du même genre par des dispositions sur lesquelles il convient d'insister.

Une caisse, qui peut contenir de 120 à 130 litres d'engrais, est montée sur deux roues qui impriment le mouvement à tout le mécanisme. A cette caisse est jointe une trémie qui peut contenir environ 10 litres d'engrais ; elle est traversée par un arbre de couche portant de petites palettes distributives, et elle est garnie de petits grattoirs

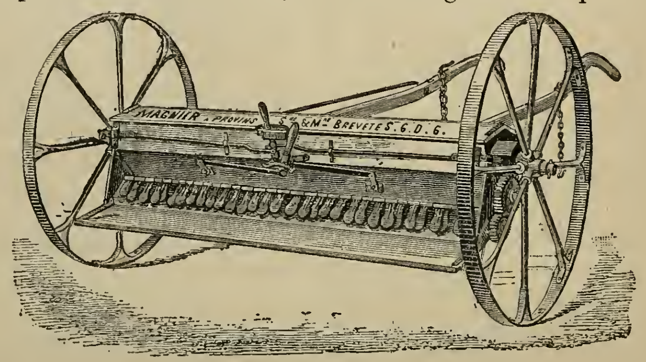


Fig. 73. — Distributeur d'engrais construit par M. Magnier.

mobiles qui glissent sur ces palettes et les nettoient à chaque passage. En outre, une glissière, qu'on peut manœuvrer par un petit levier à main sur un arc gradué, permet de régler la rapidité de sortie de l'engrais de la caisse. Dans celle-ci, des agitateurs servent à diviser l'engrais par un mouvement de va-et-vient et à le pulvériser. L'ensemble du bâti est aussi près de terre que possible, tant pour permettre de remplir facilement la caisse et de la vider pour la retourner, que pour assurer la régularité de l'épandage de l'engrais en cas de vent. Deux engrenages seulement servent à donner le mouvement pris sur les roues motrices, lesquelles sont de grand diamètre, afin de faciliter la traction de l'appareil.

Le distributeur d'engrais du système Magnier a été combiné de manière à pouvoir répandre régulièrement les engrais humides. Il sème sur une largeur de 2 mètres, mais on peut fermer une moitié de la trémie, de sorte qu'on peut ne répandre l'engrais que sur une moitié de la largeur de l'appareil. Son poids est de 250 kilog. ; un cheval suffit pour le travail.

L. DE SARDRIAC.

TRAITEMENTS SIMULTANÉS DE L'OIDIUM ET DU MILDIOU

Dès qu'on eut trouvé dans les sels de cuivre un remède efficace contre le mildiou, on chercha à incorporer, aux diverses formules de

traitement par voie sèche et par voie humide, une certaine dose de soufre en poudre pour atteindre à la fois le mildiou et d'oïdium.

Aujourd'hui, le problème semble ne pas être encore complètement résolu.

On voit, tout de suite, quel avantage il y aurait à faire convenablement cette incorporation : le prix de revient des traitements contre les deux cryptogames serait de beaucoup diminué.

Mais si l'on a réussi à associer assez facilement le soufre aux différentes poudres anticryptogamiques, il n'en est pas de même pour les liqueurs de traitement généralement adoptées contre le mildiou. Avec la simple dissolution sulfatée, le soufre tend constamment à surnager au-dessus de la masse liquide, et il est absolument impossible de le maintenir dans un état de dissémination suffisant. Avec les liqueurs renfermant un précipité comme la bouillie bordelaise, l'eau céleste, l'hydrocarbonate de cuivre, le mélange est plus homogène, mais il laisse encore beaucoup à désirer; de plus, il prend une consistance pâteuse qui le rend très difficile à répandre, même avec les meilleurs pulvérisateurs, et son adhérence est très faible sur les feuilles. On a bien cherché à ajouter au sulfate de cuivre, du soufre en combinaison, mais les préparations de ce genre auront-elles contre l'oïdium la même efficacité que le soufre sec? C'est ce qu'on ne saurait affirmer, à présent, bien que des expériences précises aient déjà répondu négativement.

Dans l'état actuel de la question, il est donc nécessaire de rechercher un moyen de répandre le soufre en nature par voie humide sur les organes foliacés de la vigne et de le maintenir sur ceux-ci le plus longtemps possible.

Les procédés de traitements simultanés de l'oïdium et du mildiou que nous proposons ont déjà été essayés à l'école de viticulture de Beaune; mais comme dans la région bourguignonne l'oïdium n'apparaît que par intermittence et d'une façon peu grave depuis quelques années, nous les soumettons aux viticulteurs pour qu'ils en fassent l'expérience si l'occasion s'en présente : dans les contrées viticoles, comme le midi, où cette cryptogame sévit fréquemment et avec assez d'intensité, on sera probablement, dès la prochaine campagne, dans de meilleures conditions que nous pour faire des constatations.

Emploi de la fleur de soufre. 1° *sulfate soufré.* — La fleur de soufre étant plus fine et moins graveleuse que le soufre trituré, c'est elle qui apparemment devra être adoptée de préférence. Un moyen qui au premier abord peut paraître grossier, mais qui a le mérite de la simplicité, consiste à malaxer du soufre en poudre dans une bouillie chaude formée de farine délayée dans de l'eau et portée à l'ébullition, puis à verser sur la matière pâteuse obtenue la dissolution de sulfate qu'on désire employer : le soufre reste plus ou moins longtemps en suspension dans la liqueur; il ne remonte pas à la surface; et avec un pulvérisateur muni d'un agitateur, le mélange est très facile à répandre. Ce mélange a une teinte verdâtre ou bleu verdâtre, ses taches sont très voyantes et assez adhérentes sur les feuilles.

La bouillie de farine mérite donc d'être recommandée : 1° pour les dissolutions simples ou additionnées de carbonate de soude qu'on emploie contre le mildiou; 2° pour les mélanges de sulfate et de soufre contre l'oïdium et le mildiou.

Quelle dose de soufre à employer à l'hectare dans ces conditions? Il semble probable qu'on pourra réduire considérablement les quantités ordinaires, car la dissémination des particules est plus complète que par voie sèche. En ce moment où l'oïdium ne sévit pas avec gravité, 10 kilog. et même 8 ou 5 seront sans doute suffisants par traitement. On pourra d'ailleurs élever à volonté la dose de soufre dans la formule ci-dessous :

Pour 100 litres d'eau : 0 kil. 500 sulfate de cuivre; 1 ou 2 kilog. fleur de soufre ; 0 kil. 300 ou 0 kil. 500 farine de froment.

Le poids de la farine à adopter doit être le quart ou au moins le cinquième de la quantité de soufre employée. L'ébullition de cette farine se fait dans vingt fois son poids d'eau.

2° *Hydrocarbonate soufré.* — Malgré la simplicité du procédé précédent, celui-ci lui est préférable, car il maintient le soufre en réserve plus longtemps sur les feuilles : il y a possibilité en effet d'augmenter considérablement l'adhérence du mélange par l'addition d'une certaine dose de savon à la liqueur de traitement; avec le sulfate seul, cette adjonction ne peut se faire parce qu'il se formerait des grumeaux poisseux de stéarate, margarate et oléate de cuivre qu'on ne pourrait réussir à pulvériser. Enfin le carbonate étant mis à fondre dans l'eau à ajouter à la farine, neutralise l'acidité du soufre due à un peu d'acide sulfureux ou d'acide sulfurique.

Les formules que nous avons proposées contre le mildiou l'année dernière doivent être ajoutées au mélange refroidi du soufre et de la bouillie.

Formule générale contre le mildiou : 1 kilog. sulfate de cuivre et 1 kilog. carbonate de soude pour 100 litres d'eau. On doit l'employer dans le cas de deux traitements antimildiousiques, dont un au moins (le premier) est préventif.

Formule intensive contre le mildiou : 2 kilog. sulfate de cuivre et 2 kilog. 500 carbonate de soude pour 100 litres d'eau.

Celle-ci s'appliquera de préférence dans les vignobles de plaine très éprouvés par la maladie, en cas d'un seul traitement préventif, d'invasion fortuite ou de surprise par le mildiou et de cépages peu résistants.

L'emploi du savon, s'il a lieu, — ce qui nous semble utile ici, surtout pour les fortes doses de soufre, — doit se faire à la dose de 250 grammes par hectolitre de mélange.

Nous avons, pour cette année, réservé notre opinion à propos du savon dans les traitements à l'hydrocarbonate contre le mildiou. Etant avant tout partisan de la méthode expérimentale, nous n'avons pas voulu poser, *a priori*, l'addition de savon comme une nécessité absolue, puisque des traitements l'année dernière ont eu sans cela une très grande efficacité. Nous chercherons à élucider la question dès cette année.

Emploi du soufre amorphe. — On sait que le soufre amorphe a autant d'action sur les spores et les filaments mycéliens de l'oïdium que le soufre en fleur et le soufre trituré.

Le problème à résoudre était donc de trouver un procédé simple et économique d'obtenir ce soufre au sortir d'une combinaison chimique.

Deux méthodes semblent le mieux se rapprocher du but : 1° Faire bouillir un mélange de soufre et de chaux dans de l'eau ; on obtient une liqueur rouge qui contient du bisulfure de calcium; traitée par

l'acide chlorhydrique, cette liqueur donne du chlorure de calcium, composé très déliquescent à l'air, et du bisulfure d'hydrogène, liquide qui répand une odeur infecte et se décompose lentement en soufre et en acide sulfhydrique. A son tour, ce dernier dans l'eau aérée donne un dépôt de soufre. Nous pensions que l'addition du bisulfure d'hydrogène au sulfate de cuivre seul ou à l'hydrocarbonate aurait pour effet d'éloigner les insectes en même temps que de détruire le mildiou et l'oïdium. Mais les chenilles n'ont point paru s'émouvoir beaucoup du dégagement lent d'hydrogène sulfuré qui se faisait dans leur voisinage. De nouveaux essais sont encore à tenter, surtout lorsque les chenilles sont jeunes et mangent avec avidité. Contre l'érinéum, les résultats n'ont point été parfaitement nets. Il faudrait probablement faire des badigeonnages des ceps et des boutons au moment de la ponte de l'acarien. Dans tous les cas, il nous semble difficile quant à présent de faire disparaître rapidement les boursoufflures des feuilles, peu importantes du reste, mais contre lesquelles les viticulteurs demandent — cette année surtout — un mode de traitement. Toutes les liqueurs glissent sans adhérer sur les efflorescences blanches : il n'y a que les matières pulvérulentes qui puissent s'y fixer. Quant au mildiou, les résultats obtenus n'ont point été aussi satisfaisants qu'avec les traitements ordinaires; car, avec le bisulfure d'hydrogène, il se forme un composé insoluble de sulfure de cuivre qui n'agit vraisemblablement pas comme les composés cupriques insolubles, mais lentement solubilisables par les eaux des pluies ou de rosée. Cependant voici comment on pourrait éviter cet inconvénient : Faire bouillir, pendant une heure, 0 kil. 500 de fleur de soufre avec 0 kil. 500 de chaux vive, éteinte dans 3 litres d'eau : par le repos, on a une dissolution jaune rougeâtre de bisulfure de calcium qu'on sépare du précipité. Dans cette dissolution refroidie, on verse 1 lit. 20 d'acide chlorhydrique ou 0 lit. 50 d'acide sulfurique dilués dans un égal volume d'eau. Le bisulfure obtenu se décompose en partie; en chauffant un peu, sa décomposition est complète : on a un dépôt blanc jaunâtre de soufre huileux en vertu des réactions suivantes :

$$CaS^2 + HCl = CaCl + HS^2$$

Bisulfure de calcium.	Acide chlorhydrique.	Chlorure de calcium.	Bisulfure d'hydrogène.

$$CaS^2 + SO^3,HO = CaO,SO^3 + HS^2$$

Bisulfure de calcium.	Acide sulfurique.	Sulfate de chaux.	Bisulfure d'hydrogène.

Il ne doit pas se produire de bouillonnement par l'addition d'une dissolution de cristaux de soude à cette liqueur.

2° Le second procédé n'a encore été l'objet que de recherches de laboratoire et d'applications au clos de l'Ecole de viticulture; cependant il nous semble avoir autant de chances de réussir que le précédent. Le corps qui donne le soufre est l'hyposulfite de soude; son prix est à peu près le même que celui du soufre.

En décomposant l'hyposulfite par de l'acide chlorhydrique ou sulfurique, il se forme un dépôt de soufre blanc jaunâtre en même temps qu'il se dégage du gaz sulfureux :

$$S^2O^3Na^2 + 2HCl = SO^2 + S + 2NaCl + H^2O$$

Hyposulfite de sodium.	Acide chlorhydrique.	Gaz sulfureux.	Soufre.	Chlorure de sodium.	Eau.

ou $$\underset{\text{Hyposulfite de sodium.}}{S^2O^3Na^2} + \underset{\text{Acide sulfurique.}}{SO^4H^2} = \underset{\text{Gaz sulfureux.}}{SO^2} + \underset{\text{Soufre.}}{S} + \underset{\text{Sulfate de soude.}}{SO^4Na^2} + \underset{\text{Eau.}}{H^2O}$$

La liqueur d'hyposulfite, en dissolution étendue, ne laisse apparaître le soufre en suspension qu'après quelques instants : elle devient alors d'un blanc laiteux, puis un peu jaunâtre. Si cette liqueur est concentrée, et surtout si elle est chaude, le dégagement d'acide sulfureux est très rapide et la réaction est vite terminée.

Le soufre ainsi obtenu est amorphe; il contient une dose assez importante de soufre huileux et environ 15 à 20 pour 100 de bisulfure d'hydrogène. Or, les particules de soufre amorphe sont dans un état de finesse presque infinie, et conviennent parfaitement pour les liqueurs de traitement répandues avec des pulvérisateurs; le soufre huileux rend plus visibles et beaucoup plus adhérentes les taches obtenues avec le sulfate de cuivre seul ou l'hydrocarbonate; enfin le bisulfure se décompose lentement à l'air ou rapidement sous l'influence d'une légère élévation de température : il donne du soufre amorphe qui se dépose et de l'hydrogène sulfuré qui se dégage ou se dédouble dans un milieu humide en soufre et en eau.

Le sulfate auquel on ajoute du soufre amorphe provenant d'hyposulfite peut être nommé pour rappeler son origine *soufre hyposulfité;* avec l'hydrocarbonate de cuivre, on aurait de l'*hydrocarbonate hyposulfité.*

Si, contrairement à ce qui a été reconnu et écrit par des auteurs extrêmement compétents en la matière, le soufre amorphe devait être considéré comme inférieur aux soufres en cristaux, il serait très facile de le transformer en soufre prismatique, soluble dans le sulfure de carbone, en le maintenant pendant quelques instants à 100 degrés.

Des deux acides employés lequel préférer?

L'acide chlorhydrique du commerce marquant 22 degrés Baumé coûte le moins cher : 0 fr. 10 à 0 fr. 15 le litre; il répand à l'air d'abondantes fumées assez désagréables à respirer, mais qui sont arrêtées net quand on l'a versé dans l'hyposulfite.

D'après nos calculs, il faut 0 lit. 60 d'acide pur à 6 équivalents d'eau pour décomposer complètement 1 kilog. d'hyposulfite.

L'acide sulfurique du commerce à 53 degrés coûte 0 fr. 15 à 0 fr. 20 ; il ne répand pas de fumée et il n'en faut que 0 lit. 25 environ pour produire le même effet que 0 lit. 60 d'acide chlorhydrique ; mais il est nécessaire de le verser avec précaution dans l'hyposulfite, surtout si celui-ci est chaud, sans cela on aurait des projections de matière et des accidents seraient à craindre pour les opérateurs maladroits. C'est l'expérience qui fixera définitivement lequel de ces deux acides sera le plus avantageux à employer.

Voici les formules d'essais que nous proposons pour la campagne actuelle ; elles sont en mesure de traiter à coup sûr le mildiou ; en ce qui concerne l'oïdium, elles auront certainement de l'efficacité, mais elles doivent être considérées comme minimas pour la quantité d'hyposulfite employée. Il y aura lieu de rechercher si la proportion de leurs composants doit être élevée dans l'avenir et en cas de grande invasion de l'oïdium.

Pour 100 litres d'eau : 1° (*a*) 1 kilog. de sulfate de cuivre ; 2 kilog. de carbonate de soude.

(*b*) 300 grammes hyposulfite de soude; 0 lit. 20 acide chlorhydrique ou 0 lit. 05 acide sulfurique; 500 grammes carbonate de soude.

2ᵉ (*a*) 2 kilog. sulfate de cuivre; 4 kilog. carbonate de soude.

(*b*) 300 grammes hyposulfite de soude; 0 lit. 20 acide chlorhydrique ou 0 lit. 05 acide sulfurique; 500 grammes carbonate de soude.

Des formules du même genre peuvent être posées avec 500 gr., 1 kilog. ou plus d'hyposulfite : on n'a qu'à faire varier dans le même rapport la proportion de l'acide et du carbonate de soude employée dans le mélange *b*.

Préparation de l'hydrocarbonate hyposulfité. — Soit à préparer la formule 1.

Mélange a. — Faire fondre séparément 1 kilog. de sulfate et 2 kil. de carbonate dans 3 litres d'eau. Laisser refroidir complètement et mélanger les deux dissolutions dans une vingtaine de litres d'eau. Décanter la liqueur claire surnageante après quelque temps de repos.

Mélange b. — Faire dissoudre les 300 grammes d'hyposulfite dans 1 litre d'eau, et pendant que la liqueur est chaude ajouter 0 lit. 20 d'acide chlorhydrique ou 0 lit. 05 d'acide sulfurique (mieux vaut attendre, pour faire cette addition, le refroidissement de la dissolution d'hyposulfite, surtout si l'on fait usage d'acide sulfurique : car on n'a à craindre aucune projection et on n'est pas incommodé par un dégagement vif de gaz sulfûreux). On peut chauffer ensuite quelques instants, mais non à l'ébullition pour favoriser l'échappement de ce gaz : cette manière d'opérer est à recommander si on veut aller vite; cependant si le mélange est fait deux ou trois jours à l'avance ou même simplement la veille du traitement, il n'est pas nécessaire de chauffer : la liqueur est alors plus belle et le soufre huileux, au lieu de se déposer en partie, reste en suspension dans le mélange et communique à l'hydrocarbonate une bien plus grande adhérence.

Au moment du traitement on ajoute, par petites portions, et en agitant vivement, les 500 grammes de carbonate préalablement fondus dans 1 litre d'eau; au commencement on voit se produire un bouillonnement dû au dégagement de gaz carbonique; et, sur la fin, c'est-à-dire quand on verse les dernières portions de la dissolution carbonatée, on ne doit plus voir de bouillonnement, sinon il faudrait encore ajouter un peu d'une même dissolution

La liqueur *b* obtenue est alors neutre. Il ne reste plus qu'à la verser, lorsqu'on est à la vigne, dans le cuvier qui contient le mélange *a* additionné de 95 litres d'eau.

Emile Masson,
Ancien élève de l'Institut agronomique, professeur d'agriculture à l'Ecole de viticulture de Beaune.

RAPPORT SUR LE MOYEN DE COMBATTRE
EFFICACEMENT LA LARVE DU DORYPHORA ET LA LARVE DU SILPHE DES BETTERAVES.

Le *Journal officiel* publie un rapport adressé au ministre de l'agriculture par M. Grosjean, inspecteur de l'enseignement agricole, qui a rempli pendant plus d'une année une mission aux Etats-Unis, sur le moyen de combattre efficacement la larve du doryphora, moyen qu'il estime devoir réussir pour détruire le silphe :

Paris, le 11 juin 1888.

« Monsieur le ministre, les ravages causés cette année par le silphe opaque

dans les champs de betteraves des départements du Nord et du Pas-de-Calais ont causé un grand émoi. Vous vous préoccupez à juste titre des moyens de combattre ce nouveau fléau et d'empêcher sa propagation.

« Permettez-moi, monsieur le ministre, de vous faire part à ce sujet des observations que mon séjour aux Etats-Unis m'a suggérées; peut-être les agriculteurs y trouveront-ils le remède qu'ils cherchent.

« Les ravages causés par la larve du silphe de la betterave sont du même ordre que ceux du doryphora de la pomme de terre. Le silphe et le doryphora sont tous deux, en effet, des insectes coléoptères; l'un et l'autre s'attaquent aux feuilles des plantes sur lesquelles ils vivent : il semble donc logique d'appliquer au premier de ces dévastateurs les insecticides qui ont si bien réussi dans le traitement du second.

« Les cultivateurs américains emploient depuis une quinzaine d'années contre les ravages du doryphora, contre ceux de l'aletia du coton, etc., deux insecticides qui sont entrés dans la pratique courante agricole. Ce sont le vert de Paris ou vert de Scheele (Paris green) et le pourpre de Londres (London purple). Le premier de ces insecticides est bien connu : c'est l'arsénite de cuivre; le second est un résidu de la fabrication de la rosaniline : c'est un arséniate de chaux teint par cette substance colorante.

« Ces deux insecticides s'emploient, soit à l'état sec, soit en suspension dans l'eau.

« I. *Traitement à sec.* — A l'état sec, on mélange généralement une partie de l'une ou de l'autre de ces substances très finement pulvérisées, à 100 parties de plâtre, de manière que la dissémination s'effectue aussi régulièrement que possible. Souvent, le plâtre est remplacé par de la farine avariée ou de basse qualité : la poudre, alors, adhère fortement aux feuilles. M. Riley, l'éminent entomologiste des Etats-Unis, recommande comme agent de dissémination de l'insecticide un mélange de 1 partie de cendres de bois pour deux parties de farine. D'autres agriculteurs emploient aussi un mélange à parties égales de farine et de plâtre, soit 50 parties de farine, 50 de plâtre et 1 d'insecticide.

« Les traitements ont lieu généralement à raison de une livre d'insecticide à l'acre, soit 1 kil. 12 à l'hectare, ou, en chiffres ronds, 1 kilog. Les divers mélanges à employer sont donc les suivants à l'hectare :

« 1° Insecticide, 1 kilog.; plâtre ou gypse en poudre, 100 kilog.

« 2° Insecticide, 1 kilog.; farine, 67 kilog.; cendres de bois, 33 kilog.

« 3° Insecticide, 1 kilog.; plâtre, 50 kilog.; farine, 50 kilog.;

« Les traitements à sec se donnent le matin de bonne heure, lorsque les feuilles sont chargées de rosée : on doit éviter de traiter lorsque le temps est sec ou que le vent souffle. L'épandage se fait, soit à la main, soit à l'aide d'un soufflet ou d'une brosse, soit enfin au moyen d'un tamis à toile fine. L'ouvrier, en répandant la poudre, marche à reculons ; dans le cas où une faible brise s'élèverait, il devrait, s'il ne cesse son travail, manœuvrer de manière à toujours avoir le vent derrière lui ou de côté.

« II. *Traitement liquide.* — Le vert de Scheele et le pourpre de Londres ne sont pas solubles dans l'eau, on les emploie en suspension dans ce liquide. Il est donc nécessaire d'agiter constamment le mélange lors de son application.

« Lorsqu'on se sert du vert de Scheele, on l'emploie dans la proportion de 1 livre de ce sel pour 50 gallons d'eau, soit 240 grammes par hectolitre. Si l'on fait usage du pourpre dont l'action, en suspension dans l'eau, est très active, il est bon de n'en employer que la moitié, soit 120 grammes par hectolitre. A la première de ces doses, il peut y avoir, en effet, brûlure des feuilles: la seconde dose est suffisante et ne fait courir aucun danger aux plantes (Riley). C'est donc celle qu'il convient d'adopter.

« La quantité de vert de Scheele à employer par hectare pour les traitements liquides est la même que celle qui est recommandée pour les traitements à sec, soit 1 kilog. correspondant à 4 hectolitres 4 d'eau. Pour le pourpre, cette proportion ne saurait être considérée que comme une limite qu'il serait imprudent de dépasser : il vaut mieux, comme il vient d'être dit, n'en employer que moitié, soit 500 grammes par hectare pour la même quantité d'eau. Il est bon, d'après l'entomologiste déjà cité, d'ajouter dans les deux cas au mélange un peu de farine (1 à 2 kilog. par tonneau d'eau), de manière à favoriser la suspension des poudres dans le liquide, à les faire adhérer plus facilement aux feuilles lors de l'aspersion, et enfin à bien marquer les endroits traités.

« L'aspersion de ces liquides se fait, soit à l'aide d'un petit balai, soit, préférablement, au moyen d'un pulvérisateur à bouillie bordelaise, comme on le fait pour combattre le mildew de la vigne. A l'inverse du traitement à sec, le traitement liquide doit toujours se donner par un temps sec, le matin, lorsque la rosée a disparu, ou même l'après-midi, lorsque le soleil n'est plus trop vif. Une pulvérisation donnée lorsque les plantes sont humides ferait glisser l'insecticide sur les feuilles, sans qu'il puisse y adhérer.

« Le choix entre les deux modes de traitement dépend beaucoup des circonstances : néanmoins, le traitement liquide est, dans la plupart des cas, préférable au traitement à sec. Il coûte moins cher, en ce sens qu'il ne nécessite pas, comme celui-ci. l'emploi de plâtre ou de farine. Il est plus expéditif et opère mieux la dissémination des poisons. Mais il nécessite, par contre, le transport d'une quantité d'eau assez considérable.

« Quant au choix des insecticides, on peut dire que tous les deux donnent de bons résultats, quoique les meilleurs soient donnés par le vert de Paris. C'est d'ailleurs celui qui est, de beaucoup, le plus employé ; sa composition est fixe, tandis que celle du pourpre ne l'est pas. Mais il y a, entre les deux, une grande différence de prix : dans l'Est de l'Union, celui du vert varie de 20 à 50 cents la livre (2 fr. 29 à 5 fr. 72 le kilog.), tandis que celui du pourpre n'est que de 6 à 10 cents (0 fr. 69 à 1 fr. 14 le kilog.). Ces prix sont ceux de l'achat de l'insecticide nécessaire pour traiter un hectare. Dans le cas du traitement liquide au pourpre de Londres, ce prix peut être compris entre 0 fr. 35 et 0 fr. 57.

« Les traitements doivent être donnés lors de l'apparition des premières larves : souvent un seul suffit, d'autres fois il faut en donner deux. Dans tous les cas, pour qu'il y ait réussite, il est indispensable que les feuilles de la plante soient empoisonnnées aussi régulièrement que possible. Cet empoisonnement, il est à peine besoin de le dire, n'affecte en rien les tubercules ; il n'affecterait pas plus la racine de la betterave et les jus, puisque les traitements se font dans la première période de la végétation. Il ne pourrait, au contraire, que combattre les autres parasites, animaux ou végétaux, qui vivent aux dépens de la plante.

« Maintenant que le mode d'emploi de ces insecticides est donné, il importe de répondre à une objection qui se présente naturellement à l'esprit : n'y a-t-il pas grand danger à laisser entre les mains de personnes plus ou moins inexpérimentées des agents toxiques aussi puissants ? A cette objection, il est facile de répondre que, depuis plus de quinze ans, comme il a été dit plus haut, ces produits sont couramment employés aux Etats-Unis à des usages agricoles.

« Les cultivateurs, habitués à l'usage du vert de Paris et du pourpre de Londres, en connaissent les propriétés toxiques et ne le manient jamais qu'avec prudence. D'ailleurs, la couleur même de ces insecticides constitue une sauvegarde dans leur emploi. Il est évident, de plus, que l'ouvrier qui manie ces insecticides doit s'entourer de toutes les précautions nécessaires. Une fois l'épandage terminé, il doit se laver soigneusement les mains et le visage et, s'il a employé des poudres, brosser ses vêtements. Il doit, de plus, nettoyer les instruments dont il vient de se servir et les serrer, ainsi que les substances toxiques, à un endroit où les enfants ne peuvent les atteindre.

« J'ai insisté au commencement de cette note sur l'analogie qui existe entre les ravages du silphe et ceux du doryphora : j'ai la conviction que les dégâts du silphe peuvent être immédiatement arrêtés par l'emploi des moyens qui viennent d'être indiqués et qui ont si bien réussi aux cultivateurs américains dans leur lutte contre le doryphora.

« Veuillez, etc. *L'inspecteur de l'enseignement agricole*, H. GROSJEAN. »

LES PLANTATIONS D'ARBRES FRUITIERS

LE LONG DES ROUTES.

Dans la séance du 9 mai du congrès international organisé par la Société d'horticulture de France, a été abordée la question de l'extension que l'Etat pourrait donner à la production des fruits en plantant le long des routes nationales des pommiers et des poiriers. M. Fischer a donné à ce propos d'intéressants détails sur ce qui se pratique en Alsace. « Avant 1870, a-t-il dit, la Société d'horticulture de Strasbourg a demandé que les routes nationales fussent plantées d'arbres fruitiers

au lieu de peupliers; le gouvernement ne nous a pas écoutés; depuis l'annexion, tous les peupliers de nos routes ont été abattus et remplacés par des arbres à fruit. »

Je demande la permission de rétablir les faits. L'honorable M. Fischer a exagéré en affirmant que tous les peupliers ont été abattus et remplacés par des arbres fruitiers. Le climat, les conditions du terrain et d'autres facteurs ne permettent pas de planter sur toutes les routes des arbres fruitiers. L'administration les a introduits dans les limites du possible. Cette substitution est avantageuse, je le reconnais volontiers. N'eût-elle que le mérite de mettre des fruits à la portée des maraudeurs et d'assurer ainsi le respect de nos propriétés, cela suffirait pour obtenir notre approbation.

Les derniers documents officiels publiés en 1883 évaluent à 306,597 le nombre des arbres fruitiers et à 458,270 celui des arbres sauvages sur les routes d'Alsace-Lorraine. En 1881 on avait planté 9,041 arbres fruitiers nouveaux et remplacé 28,443; total, 37,484, et planté 4,466 arbres sauvages nouveaux, et remplacé 9,992; total, 14,388. Voici les pertes dans la même année : arbres fruitiers morts, 24,722; détruits, 2,411; abattus, 5,956; total, 33,089; arbres sauvages morts, 7,713; détruits, 470; abattus, 11,165; total, 19,348.

Dans ces dernières années on s'est efforcé de remplacer le long des routes, partout où les conditions du sol le permettent, les arbres sauvages par des arbres fruitiers. Le travail s'effectue lentement parce qu'après une série d'hivers rigoureux la qualité des plants est douteuse et que le prix des sujets vigoureux s'est élevé. Telle est la vérité.

PAUL MULLER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 13 *juin* 1888. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. Naudin écrit d'Antibes que la ramie blanche et la ramie verte, cultivées à la villa Thuret, ont bien réussi, la dernière depuis plus de dix ans; mais il demande à quelle époque il convient de procéder à la première coupe pour obtenir le produit le plus élevé. — M. H. de Vilmorin fait observer que, pour la ramie comme pour les autres plantes textiles, il est difficile d'allier la quantité à la qualité, que la fibre est meilleure, mais moins abondante quand la plante n'est pas encore devenue ligneuse, et qu'on doit se déterminer d'après le prix de vente qu'on obtient. Il rappelle que la ramie est, pour les pays chauds, une plante des vallées humides, et que sa place est surtout sur le bord des eaux; les irrigations artificielles pourraient entraîner des dépenses trop élevées eu égard au produit. M. Doniol juge qu'il faut se montrer très réservé dans les tentatives de propagation de la ramie.

M. Prillieux présente, de la part de M. Audoynaud, professeur à l'école d'agriculture de Montpellier, une brochure sur les résultats des traitements contre le mildew en 1887; il ajoute qu'on est encore très perplexe sur la préférence à donner aux divers procédés proposés.

M. Peligot présente, de la part de M. Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras, une étude analytique sur la composition de 70 échantillons de blés de variétés et d'origines diverses; il rend hommage à la valeur de ce travail important.

M. Le Play rend compte d'une visite qu'il a faite aux établissements de pisciculture de Suisse et d'Alsace; il constate les progrès

réalisés depuis un certain nombre d'années, et il signale notamment un procédé de nourriture des alevins pratiqué avec succès à Huningue, mais dont la composition reste secrète.

M. Aimé Girard signale les expériences faites à l'instigation de la Société des agriculteurs du Nord pour détruire les silphes des betteraves. M. Paul Hallez a obtenu d'excellents résultats par l'emploi d'une solution de sulfure de carbone dans un hectolitre d'eau ; en arrosant les champs avec cette solution, on a fait disparaître les silphes sans que les jeunes betteraves aient souffert. Le procédé serait d'ailleurs peu coûteux, la dépense n'excédant pas 60 francs par hectare.

M. Bouquet de la Grye présente des exsudations de nature gommeuse recueillies sur des charmes, et il demande qu'elles soient soumises à un examen chimique. M. Prillieux fait observer que des exsudations de ce genre, se produisant dans les tissus végétaux, sont des indices d'une foule de maladies. Ces exsudations seront soumises à l'examen de M. Muntz.

M. Levasseur signale la suppression complète de l'esclavage, qui a eu lieu récemment au Brésil ; il insiste sur les transformations qui en résultent sous le rapport des travaux agricoles. Quelques observations sont présentées ensuite par M. Doniol sur l'exemple donné dans la suppression de l'esclavage par la France qui est le seul pays qui ait fait une abolition désintéressée, et par M. Louis Passy sur l'influence exercée par l'empereur du Brésil pour faire aboutir la loi libérale votée récemment.

M. Liébaut fait connaître que le secrétaire de la Société myologique de France aurait découvert une cryptogame qui serait parasite du hanneton.

G. Gaudot.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(16 JUIN 1888.)

I. — *Situation générale.*

Les pluies d'orage de ces derniers jours ont fait grand bien aux blés qui arrivent à l'époque critique de la floraison ; l'état des avoines et des orges de printemps tend à s'améliorer, ainsi que celui des betteraves. Les cours des céréales annoncent de la faiblesse. Les marchés agricoles n'ont qu'une activité ordinaire en ce moment.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres..........	18.60	13.80	20.00	16.75
Belgique.	Anvers..........	18.30	14.00	18.75	15.00
—	Bruxelles..........	19.25	15.15	19.25	15.50
—	Liège..........	19.75	14.50	17.00	14.50
—	Namur..........	18.75	14.00	18.50	13.00
Pays-Bas.	Amsterdam..........	17.75	10.75	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg..........	25.60	18.90	»	19.00
—	Altkirch..........	24.00	16.65	18.00	15.50
Allemagne.	Berlin..........	20.85	16.10	»	»
—	Cologne..........	24.00	17.75	»	»
Suisse.	Genève..........	24.00	16.00	18.00	17.50
Italie.	Milan..........	22.40	14.50	»	13.75
Espagne.	Barcelone..........	»	»	»	»
Autriche.	Vienne..........	16.25	»	»	»
Hongrie.	Budapest..........	15.60	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	16.00	8.60	»	8.10
Etats-Unis.	New-York..........	16.70	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Caen	23.70	»	18.85	22.00
— Condé-s-Noireau	24.70	18.65	20.75	22 00
C.-du-Nord. Treguier	23.75	»	15.75	16.50
— Pontrieux	23.75	14.50	15.50	16.50
— Guingamp	23 50	17.50	15.50	16.50
Finistère. Morlaix	24.00	»	15.50	16.00
— Châteaulin	22.80	19 50	17.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.75	»	17.00	18 50
Manche. Avranches	26 60	»	20.00	24.50
Mayenne. Laval	23.75	»	15.75	17.70
— Evron	24.00	»	18.25	18.75
— Mayenne	24.50	»	17.70	20.00
Morbihan Hennebont	21.85	17.35	»	17.00
— Pontivy	25.35	16.65	»	17.50
Orne. Alençon	25.50	»	19.00	20.50
Sarthe. Le Mans	24.25	16.25	»	19.00
— Beaumont	24.90	»	17.00	21.00
— Sablé	24.10	»	»	18.50
Prix moyens	24.58	17.20	17.43	18.81

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	24.10	13.00	»	18.50
— Château-Thierry	22.50	12.75	»	17.50
— St-Quentin	32.60	13.00	»	16.75
Eure. Evreux	24.00	13.75	16.50	18.50
— Conches	25.35	14.00	»	19.00
— Bernay	24.40	15.00	17.70	20.00
Eure-et-Loir. Chartres	24.15	15.00	17.00	18.85
— Dreux	24.60	»	»	18.50
— Nogent-le-Rotrou	25.00	»	17.00	20.50
Nord. Douai	24.50	14.25	20.25	18.25
— Cambrai	24.00	14.00	16.50	15.00
— Valenciennes	24.75	13.75	19.75	16.75
Oise. Beauvais	23.00	15.40	19.75	20.25
— Senlis	24.50	13.00	»	18.50
— Compiègne	24.25	13.00	18.00	18.00
Pas-de-Calais. Arras	24.35	14.00	19.00	15.25
— Bapaume	24.70	13.65	19.00	14.50
Seine. Paris	24.75	14.40	17.50	19.25
S.-et-Oise. Versailles	24.60	14.50	20 00	20.00
— Pontoise	24.60	13.45	15.00	19.00
— Angerville	23.15	14.30	16.00	18.00
S.-et-Marne. Melun	23.75	13.50	17.50	19.20
— Meaux	24.50	14.25	17.40	19.00
— Montereau	24.60	13.90	»	18.60
Seine-Infér. Rouen	23.85	14.25	19.00	21.31
— Dieppe	25.25	»	22.50	21.50
— Doudeville	23.25	12.50	18.00	18.00
Somme. Amiens	24.00	»	»	20.25
— Abbeville	22.50	»	»	17.50
— Montdidier	24.00	13.00	16.50	18.00
Prix moyens	24.08	13.82	18.04	18.47

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	25.25	14.50	19.00	19.75
— Vouziers	24.25	13.40	17.25	18.10
— Charleville	25.10	14.25	18.00	19.50
Aube. Bar-sur-Aube	24.50	»	17.00	19.50
— Bar-sur-Seine	24.75	»	16.75	18.50
— Nogent-sur-Seine	24.60	13.80	»	19.60
Marne. Châlons	24.75	13.75	18.10	19.00
— Epernay	25.00	14.00	17.00	19.50
— Reims	23.75	13.50	17.00	18.50
— Sézanne	25.00	15.00	19.00	16.50
Haute-Marne. Langres	23.90	15.00	16.00	16.00
Meurthe-et-Mos. Nancy	25.00	»	»	18.00
— Toul	25.00	15.00	18.00	17.50
Meuse. Bar-le-Duc	25.00	14.25	17.25	18.25
Hte-Saône Vesoul	23.90	»	15.25	15.75
— Gray	24.00	15.25	»	15.75
Vosges. Epinal	25.50	14.50	»	15.75
— Mirecourt	25.00	14.50	18.00	18.50
Prix moyens	24.68	14.28	17.35	18.00

4e RÉGION. — OUEST

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	25.00	16.25	18.00	18.10
Char.-Inf. Marans	23.00	»	»	16 50
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— St-Maixent	23.50	18.65	15.40	16.50
— Thouars	24.00	13.35	16 90	18.00
Indre-et-Loire. Tours	24.80	16.00	18.00	19.00
— Bléré	23.70	15.35	19.20	16.00
— Châteaurenault	25.35	14.00	17.70	17.30
Loire-Infér. Nantes	23.60	15.00	»	17.40
M.-et-Loire Angers	24.00	»	16.75	17.25
— Saumur	24.00	»	»	16.75
Vendée. Luçon	23.70	»	15.40	16.50
Vienne. Châtellerault	24.00	16.20	16.75	17.00
Haute-Vienne. Limoges	25.50	16.80	16.00	18.00
Prix moyens	24.17	15.75	16.83	17.20

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	23.00	15.35	15.40	18.00
— Saint-Pourçain	24.25	15.00	16.00	17 00
Cher. Bourges	24.00	15.75	17.30	17.50
— Vierzon	25.60	17.65	19.20	18.00
— Saint-Amand	24.00	15.40	16.50	17.00
Creuse. Aubusson	24.00	15.60	»	18.00
Indre. Valençay	24.00	16.65	18.50	16.00
— Issoudun	24.35	»	15.20	16.75
— Châteauroux	24.25	13.25	16.00	16.90
Loiret. Orléans	22.50	15.25	16.25	19.65
— Gien	25.00	15.35	19.20	17.50
— Montargis	24.80	14.35	17.00	19.35
Loir-et-Cher. Blois	25.40	14.65	18.50	20.00
— Montoire	25.00	16.35	19.20	18.00
— Romorantin	24.70	16.35	19.20	17.50
Nièvre. Nevers	23.00	»	17.70	20.00
— Prémery	24.35	»	16.90	19.75
Yonne. Sens	24.60	13.25	17.50	19.50
— St-Florentin	24.60	»	17.75	19.00
— Toucy	24.70	16.15	18.60	17.50
Prix moyens	24.30	15.40	17.47	18.15

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	24.00	16.60	»	17.50
— Pont-de-Vaux	23.75	17.50	»	18.50
Côte-d'Or. Dijon	23.90	14.25	17.75	17.10
— Beaune	24.25	»	»	18.25
Doubs. Besançon	24.25	»	»	17.10
Isère. Bourgoin	24.00	15.75	15.75	17.00
— Vienne	24.50	»	»	17.50
Jura. Lons-le-Saunier	24.50	16.50	18.00	19.00
Loire. Montbrison	24.40	16.00	»	17.25
— Saint-Etienne	24.50	»	16.00	19.25
P.-de-Dôme. Riom	22.80	15.10	16.90	19.90
— Issoire	23.50	16.25	16.00	18.50
Rhône. Lyon	23.75	15.50	16.00	18.10
Saône-et-Loire. Chalon	24.25	16.00	15.50	18.50
Savoie. Chambéry	24.00	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	22.75	»	»	17.50
Prix moyens	23.94	15.81	16 49	18.04

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	25.60	15.35	»	18.25
Dordogne. Périgueux	24.60	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	24 00	16.50	17.50	18.25
— St-Gaudens	25.00	17.35	»	21.00
Gers. Condom	25.20	»	»	»
— Eauze	26.90	»	»	22.00
— Mirande	24.00	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	24.50	»	»	18.00
— La Réole	24.75	»	»	»
Landes. Dax	24.00	18 00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.10	18.00	»	19.25
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	24.25	»	»	»
Prix moyens	24.76	17.20	18.75	19.48

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.50	»	»	17.25
Aveyron. Rodez	23.25	17.50	»	18.50
— Villefranche	24.85	»	»	18.00
Cantal. Mauriac	21.00	21.85	»	21.85
Corrèze. Tulle	25.00	17.00	16.50	19.00
Hérault. Montpellier	26.00	»	13.85	18.75
— Béziers	26.90	18.65	15.00	18.75
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	25.30	18.65	17.95	16.70
— Florac	23.70	18.90	18.00	16.00
Pyrénées-Or. Perpignan	20.40	15.25	17.75	21.70
Tarn. Gaillac	25.60	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.60	16 35	16.15	18.25
Prix moyens	24.40	18.02	16.48	18.65

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	25.50	»	»	20.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	25.60	19.10	17.15	19.65
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	»	18.50
Drôme. Valence	25.25	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25 00	»	15.50	17.75
Haute-Loire. Le Puy	24.90	17.40	15.50	16.90
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	24.70	16.00	13.90	17.25
Prix moyens	25.07	17.60	15.51	18.32
Moy. de toute la France	24.44	16.12	17.15	18.35
— de la semaine précéd.	24.57	16.25	17.30	18.44
Sur la semaine précédente... hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente... baisse	0.13	0.13	0.15	0.09

Blés. — A Paris comme en province, le calme domine sur les marchés au blé; on se préoccupe surtout de l'avenir de la récolte, qui se ressent encore du retard qu'a éprouvé la végétation cette année. Les dernières pluies amèneront certainement une amélioration; mais beaucoup de champs resteront clairs. A la halle de Paris, les affaires ont peu d'entrain : la meunerie achète lentement en présence des offres de blé exotique, et les prix sont en baisse de 25 centimes sur la semaine dernière. Mercredi 13 on cotait les blés blancs du rayon 23 fr. 50 à 25 fr. 25, et les roux, 23 fr. à 24 fr. 50 les 100 kilog. Les blés de commerce sont sans variation aux cours de 24 fr. 25 à 24 fr. 50 pour le disponible, et de 24 fr. 25 à 24 fr. 75 pour le livrable. En blés exotiques, on fait les Australie à 25 fr.; les Californie, de 24 fr. à 24 fr. 25; les Bombay, 23 fr. au *Havre* et à *Rouen*. — A *Marseille*, les cours des blés durs ont une tendance à la faiblesse; les blés tendres restent sans changement avec des transactions ordinaires. On cote : dur Taganrog, 17 fr. 25; Berdianska, 17 fr. 25; Nicolaïef, 17 fr.; Marianopoli, 17 fr. 25; Tembruck, 16 fr. 75; Bombay dur, 17 fr.; blanc, 19 fr.; Pologne tendre, 18 fr. 25 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, les blés anglais, peu demandés, sont en voie de baisse au marché de Mark-Lane; les blés étrangers ont également une tendance à la faiblesse. On cote : Californie, 18 fr. 60 à 18 fr. 74; Walla-Walla, 18 fr. 07 à 18 fr. 35; Chili, 19 fr. 09 à 19 fr. 23; Culcutta-Club, 17 fr. 93; Bombay, 18 fr. 21; la Plata, 17 fr. 37; Odessa, 16 fr. 81 à 17 fr. 65; Azoff, 17 fr. 37; Nicolaïef, 16 fr. 52; Polish, 17 fr. 23; Sébastopol, 17 fr. 37; Varna, 16 fr. 96 les 100 kilog. Le prix moyen des blés anglais est de 17 fr. 55.

Farines. — La vente reste modérée pour les farines de consommation qui se cotent sans changement. marque de Corbeil, 54 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 54 à 56 fr.; premières marques, 53 à 54 fr.; autres, 49 à 52 fr. — Les farines de commerce *douze marques* sont également calmes et sans variation aux cours de 52 fr. 25 à 52 fr. 50 le sac de 157 kilog. disponibles, et de 52 fr. 75 à 53 fr 75, livrables. — Les farines deuxièmes se vendent 26 fr. 75; les troisièmes, 24 fr.; les bises, 20 fr. 50 les 100 kilog.

Seigles. — Toujours très peu d'acheteurs. Les cours ont faibli de 0 fr. 25; on cote à la halle de Paris 14 fr. 25 à 15 fr. les 100 kilog.; les seigles du Danube valent toujours 13 fr. 75 à Rouen. — Les farines de seigle indigènes conservent leur prix de 20 à 22 fr. les 100 kil.; les étrangères se cotent de 15 fr. 75 à 20 fr.

Orges. — Affaires presque nulles par continuation. A Paris, les orges de mouture valent 14 fr. à 16 fr. les 100 kilog.; les autres qualités, 17 fr. 50 à 18 fr. 50. Les orges algériennes et russes ne changent pas de prix. Les escourgeons d'Algérie sont offerts à 14 fr. 50 dans les ports du nord; ceux de Russie se tiennent de 12 fr. 75 à 13 fr, au Havre. Les escourgeons français sont cotés nominalement 19 fr. à 19 fr. 25 à Paris.

Malts. — Les belles qualités conservent leurs prix fermes; on paye les malts indigènes de 29 à 32 fr. les 100 kilog.; ceux d'Afrique, 25 à 26 fr.; ceux de Russie, 22 à 23 fr.

Avoines. — Tendance faible malgré les offres modérées. On cote à Paris, les avoines indigènes de 18 fr. 75 à 20 fr. 75 les 100 kilog.; les Libau noires, 17 fr.; les Suède, 18 fr. 50 à 18 fr. 75. — Les avoines de Suède sont offertes de 14 fr. 50 à 14 fr. 75, et les Pétersbourg, de 11 à 12 fr., à Rouen.

Sarrasins. — En baisse de 0 fr. 25; les sortes de Limoges valent 18 fr. 25; les russes, 16 fr. à 16 fr. 25 les 100 kilog.

Issues. — Les issues ont baissé depuis huit jours; on cote : gros son seul, 13 fr. 50 à 14 fr.; sons gros et moyens, 13 fr. à 13 fr. 50; sons trois cases, 12 fr. 25 à 12 fr. 75; sons fins, 11 fr. à 50 à 12 fr.; recoupettes, 12 fr. 50 à 13 fr. les 100 kilog.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix se soutiennent toujours; cependant il y a eu un peu de faiblesse au marché de la Chapelle; on a coté : foin, 49 à 56 fr. luzerne, 49 à 55 fr.; paille de blé, 40 à 47 fr.; de seigle, 41 à 46 fr.; d'avoine, 31 à 36 fr. les 100 bottes de 5 kilog. — Sur wagon, on a vendu plus cher : foin, 40 à 45 fr.; luzerne, 39 à 42 fr.; paille de blé, 37 à 42 fr.; d'avoine, 26 à 29 fr. — En province on cote *aux* 1,000 *kilog.* : Le Mans, foin, 82 à 90 fr.; paille, 64 à 82 fr.; Bourges, foin, 70 à 75 fr.; luzerne, 65 à 70 fr.; paille de blé, 50 à 55 fr.; d'avoine, 35 à 40 fr.; Evron, foin, 92 fr.; paille, 60 fr.; — *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 50 fr.;

paille, 40 fr.; Saint-Quentin, foin, luzerne et sainfoin, 40 fr.; paille, 25 fr.; Mirecourt, foin, 52 fr.; paille, 40 fr.; Epernay, foin, 40 à 50 fr.; paille, 30 à 35 fr.; Versailles, foin, 42 à 50 fr.; luzerne, 48 fr.; paille, 32 à 40 fr.; — au quintal, Douai, foin, 9 fr. à 9 fr. 50; paille, 6 fr. à 6 fr. 25; Vouziers, foin et paille, 6 fr. 50; Blois, foin, 9 fr. 50 à 11 fr; luzerne, 6 fr. 70; paille, 5 fr. 30 à 6 fr. 50; Nevers, foin, 8 fr.; paille, 5 fr. 50; Chalon-sur-Saône, foin, 8 fr. 80; paille, 5 fr. 50; Niort, foin, 9 à 10 fr.; paille, 6 fr.; Lyon, foin, 6 fr. 50 à 7 fr. 25; luzerne, 5 fr. 25 à 6 fr. 50; paille, 5 fr. à 7 fr. 50; Toulouse, foin, 8 à 9 fr.; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50.; Béziers, luzerne, 7 fr. 50.

Graines fourragères. — Cours nominaux à Paris. A Nancy, on vend, luzerne 110 fr. trèfle, 95 fr. les 100 kilog.; minette, 35 à 40 fr.; vesce, 19 fr.; — A Reims, trèfle et luzerne, 90 à 100 fr.; sainfoin, 30 à 35 fr.; — à Nîmes, trèfle et luzerne, 90 fr.; sainfoin, 30 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les fruits du centre de la France arrivent en abondance à la halle. Les légumes se vendent bien et les prix se soutiennent malgré des apports considérables. On cote :

Fruits frais. — Abricots, 0 fr. 50 à 1 fr. 30 le kilog.; cerises, 0 fr. 60 à 1 fr. 50; fraises, 1 fr. 25 à 3 fr. le panier; 1 fr. 40 à 2 fr. le kilog.; pêches, 1 fr. à 4 fr. la pièce; raisins, 3 fr. à 6 fr. le kilog.

Légumes frais. — Carottes nouvelles, 50 à 65 fr. les 100 bottes; navets, 40 à 70 fr.; oignons, 40 à 50 fr.; panais, 40 à 50 fr,; poireaux, 25 à 60 fr.; choux, 10 à 18 fr.; choux-fleurs, 60 à 80 fr.; pois verts, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le kilog.; haricots verts, 0 fr. 45 à 0 fr. 80; asperges, 0 fr. 75 à 8 fr. la botte; artichauts, 10 à 24 fr. le cent; concombres, 14 à 35 fr.; oseille, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le paquet; épinards, 0 fr. 30 à 0 fr. 40; radis roses, 0 fr. 05 à 0 fr. 10 la botte; champignons, 0 fr. 60 à 1 fr. 10 le kilog.; romaine, 2 à 4 fr. le cent; laitue, 2 à 4 fr.; cresson, 0 fr. 22 à 0 fr. 52 la botte de 12 bottes.; céleri, 0 fr. 20 à 0 fr. 25 la botte.

Pommes de terre. — On cote à la halle de Paris : pommes de terre nouvelles, 3 fr. à 4 fr. 50 le panier : Hollande, 7 à 8 fr. l'hectolitre, 10 fr. à 11 fr. 42 le quintal; jaunes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57. le quintal. — Sur les marchés de province, on vend : Nancy, 12 à 13 fr. le quintal; Mirecourt, 10 à 12 fr.; Douai, 9 à 10 fr.; Vouziers, 7 fr.; Aix, 15 à 20 fr.; Issoire, 4 fr. 50 à 5 fr. — Bernay, 7 fr. l'hectolitre; Issoudun, 3 fr. 50; Blois, 3 fr.; Evron, 4 fr. à 4 fr. 50; Condé-sur-Noireau, 5 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — La vigne présente toujours de belles apparences; si rien ne vient entraver la floraison, on peut compter sur une bonne récolte. Les orages de ces derniers jours ont causé des dommages partiels par la grêle dans quelques vignobles du centre, de la Bourgogne et du Beaujolais. Les transactions sont toujours fort calmes en France. Seul le Bordelais a vu quelques ventes en vins des deux dernières années; cependant la demande au commerce paraît devoir se montrer plus active depuis quelques jours. Les achats ont donné des cours de 500 à 1,200 fr. le tonneau. Du midi, on signale seulement quelques ventes et reventes; dans l'Aude, les vins légers et verts de fruits ont valu 20 à 22 fr. l'hectolitre. Dans le centre, même calme; les vins de l'Allier sont cotés : rouges 1886, 155 fr. les deux hectolitres; 1887, 95 fr.; blancs 1887, 52 à 56 fr.; vins de Chantelle, 70 à 80 fr. — A l'entrepôt de Bercy, les transactions ont une certaine activité au commencement du mois; les cours sont bien tenus. Voici les prix arrêtés par le syndicat des courtiers : *vins rouges :* Bordeaux, 120 à 160 fr. la pièce; Cher, 100 à 105 fr.; Chinon, 150 à 190 fr.; Touraine, 100 à 110 fr.; basse Bourgogne, 145 à 180 fr.; montagne, 35 à 45 fr. l'hectolitre; Narbonne, 35 à 48 fr.; Roussillon, 40 à 60 fr.; — *vins blancs :* Bordeaux, 95 à 180 fr. la pièce; Anjou, 90 à 155 fr.; Pouilly, 160 à 180 fr.; Vouvray, 130 à 210 fr.; basse Bourgogne, 140 à 170 fr. le muid; Chablis, 200 à 270 fr.; — vins d'Espagne, 32 à 50 fr. l'hectolitre; d'Algérie, 25 à 32 fr.; d'Italie, 36 à 44 fr.; de Sicile, 31 à 38 fr.; autres, 36 à 46 fr.

Spiritueux. — La semaine a ressemblé à la précédente; quelques fluctuations et, finalement, cours un peu plus faibles. On cotait à la bourse du mardi 12 juin, 43 fr. l'hectolitre pour les trois-six fins du nord disponibles, et 41 fr. 75 à 43 fr. 25 pour les livrables.—Sur la place de Lille, l'alcool de grains est à 41 fr. 75 avec transactions très modérées. — A Bordeaux, l'alcool du nord vaut 50 à 52 fr.; à Cette, 58 fr.; à Montpellier, 53 fr. et à Marseille, 56 fr.; sur cette dernière

place, les alcools étrangers se vendent 30 à 41 fr. — Les trois-six de vin du Languedoc se cotent 105 fr. à Cette, et 100 fr. sur les autres places ; les eaux-de-vie de marc valent 90 fr. l'hectolitre. — Les Charentes sont sans affaires.

Matières tartriques. — A Bordeaux, les tartres bruts se vendent 2 fr. à 2 fr. 05 le degré par 100 kilog.; les cristaux de San-Antimo, 2 fr. 06 à 2 fr. 08 ; les lies, 1 fr. 85 à 2 fr.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Les cours des sucres se sont élevés de 2 fr. par 100 kilog. depuis la semaine dernière ; les affaires ont un bon courant sur la place de Paris, où l'on cotait le mardi 12 juin : sucres roux 88 degrés, 38 fr. 75; blancs 99 degrés, 42 fr. 25 ; blancs n° 3 disponibles, 42 fr. 25 à 42 fr. 50. Les sucres raffinés sont toujours bien tenus, avec demande active, de 104 fr. 50 à 105 fr. les 100 kil. pour la consommation, et 44 fr. à 44 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 11 juin, de 860,295 sacs, contre 970,082 l'année dernière à pareille époque. — A Valenciennes, les sucres roux valent 37 fr. 75.; à Saint-Quentin, 38 fr. 50; à Lille, 38 fr.; le tout aux 100 kilog. en hausse de 1 fr. à 1 fr. 50.

Mélasses. — La mélasse de fabrique se cote à Valenciennes 0 fr. 185 le degré de sucre par 100 kilog. — A Bordeaux, la mélasse à bouche vaut 35 à 36 fr.; la qualité inférieure, 20 à 25 fr.

Fécules. — Les affaires sont devenues plus calmes ; les cours ont fléchi. On cote à Paris : la fécule sèche, 30 fr. 50 les 100 kilog.; dans l'Oise, 29 fr. 50 à 30 fr. 50; à Epinal, 29 fr. à 29 fr. 50; les fécules repassées, 20 à 26 fr.

Houblons. — Les houblonnières ont besoin d'eau ; la sécheresse a fait hausser les cours en Alsace et en Bourgogne, où la demande devient meilleure. En Bourgogne, on vend de 40 à 70 fr.; en Alsace, 45 à 80 fr.; à Nancy, 35 à 40 fr.; à Alost, 24 fr. les 50 kilog. — Pour les houblons de la prochaine récolte, on traite de 46 à 57 fr. en Belgique, et de 55 à 60 fr. dans la Meurthe.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles de graines. — On cote à Paris : huile de colza, 56 fr. 25 les 100 kilog.; de lin, 48 à 48 fr. 25 ; — à Rouen, colza, 56 fr. 25; lin, 49 fr.; — à Caen, colza, 54 fr. 50 ; — à Arras, lin, 53 fr.; œillette surfine, 98 fr.; — à Cambrai, lin, 52 fr.

Huiles d'olive. — Cours de Marseille : Aix surfine et fine, 125 à 170 fr.; Bari, 130 à 150 fr.; Toscane, 150 à 210 fr.; Var, 100 à 130 fr.; Espagne, 110 à 125 fr.; Bougie et Tunis, 100 à 125 fr; communes de toute provenance, 87 à 92 fr.

Graines oléagineuses. — On cote : à Arras, œillette, 26 à 27 fr. 50 l'hectolitre; lin, 15 à 17 fr.; cameline, 13 à 13 fr. 50 ; — à Cambrai, œillette, 26 à 26 fr. 50 ; colza, 18 fr. 75 ; lin, 18 fr.; — à Luçon, colza, 18 fr.; — à Dijon, colza, 30 à 31 fr. les 100 kilog.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Peu de variations dans les cours de Marseille, qui sont les suivants : lin pur, 16 fr. les 100 kilog.; arachide décortiquée, 13 fr. 75 ; sésame blanc du Levant, 13 fr. 25; de l'Inde brun pour engrais, 12 fr. 50; coprah pour vaches laitières, 13 fr. à 14 fr. 50 ; œillette exotique, 11 fr. 75; palmiste 8 fr. 25 à 8 fr. 75. — A Arras, on paye : œillette, 15 fr.; colza, 16 fr.; lin, 21 fr; cameline, 14 fr. 50 ; pavot, 10 fr. 25.

Engrais. — Le nitrate de soude vaut 20 à 22 fr. les 100 kilog. à Dunkerque ; le nitrate de potasse, 43 fr.; le sulfate d'ammoniaque, 20 fr. — A Paris, on vend les engrais commerciaux en gros :

	les 100 kilog.			
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	24.00 »		Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.26 »
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	46.50 »		Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	30.50 à 31.00		— — dans le citrate	0.46 »
Sang desséché (12 p. 100 azote)	21.00 à 00.00		Superphosphate d'os, le degré	0.66 »
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	22.50 »		Phosphate précipité, le degré	0.53 »
Sulfate de potasse	23.00 »		Azote des matières organiques, le degré	1.75 »

IX. — *Matières textiles.*

Laines. — Les laines lavées se vendent à Neufchâteau, 2 fr. 50 à 2 fr. 60 le kilog.; à Nancy, laines de pays, 2 fr. 75 à 3 fr. le kilog ; ordinaires, 2 fr. 50 ; fines, 3 fr. 50 à 4 fr.; à Beauvais, 3 fr. 50 à 4 fr. 20. — Pour les laines en suint,

les cours s'établissent comme suit : Saint-Quentin, 1 fr. 50 à 1 fr. 54 le kilog.; Nesles (Somme), 1 fr. 30 à 1 fr. 40; Beauvais, 1 fr. 20 à 1 fr. 60; Vitry-le-François, 1 fr. 50 à 1 fr. 60; les Andelys, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; Patay, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; Pamiers, 1 fr. 50 à 2 fr. — A Saint-Etienne, les laines brutes se vendent 100 à 105 fr. les 100 kilog. — A Paris, on cote, avec vente facile : laines longues métis, 1 fr. 50 à 1 fr. 80 le kilog.; bas-fin, 1 fr. 40 à 1 fr. 50; haut-fin, 1 fr. 25 à 1 fr. 50; communes, 1 fr. à 1 fr. 25.

Chanvres. — Vente calme au Mans, comme suit : 1re qual., 35 à 37 fr.; 2e qual., 31 à 34 fr.; 3e qual., 26 à 30 fr. Le tout aux 50 kilog.

Lins. — On cote à Wareghem, 105 à 165 fr. les 100 kilog.

Cocons. — Les cocons frais commencent à paraître sur les marchés de Provence, au prix de 2 fr. 60 à 3 fr. 25. La récolte est bonne et les sériciculteurs sont satisfaits de la qualité; mais ils se plaignent à juste titre du prix excessivement bas des cocons.

X. — *Beurres.* — *Œufs.* — *Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 4 au 10 juin, 252,204 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 70 à 1 fr. 86; petits beurres, 1 fr. 30 à 2 fr. 52; Gournay, 1 fr. 80 à 3 fr. 60; Isigny, 1 fr. 94 à 6 fr. 86.

Œufs. — Durant la même période, il a été vendu 4,965,096 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 75 à 100 fr.; ordinaires, 58 à 80 fr.; petits, 55 à 55 fr.

XI. — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 7 au mardi 12 juin 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 11 juin 1888			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4,698	2,764	1,370	4,134	352	1.58	1.36	1.12	1.31
Vaches	1,298	625	485	1,110	228	1.50	1.30	0.98	1.25
Taureaux	357	259	56	315	394	1.24	1.10	0.94	1.09
Veaux	4,767	3,327	1,296	4,623	82	1.96	1.80	1.30	1.68
Moutons	38,446	21,262	11,896	33,158	20	1.92	1.72	1.50	1.65
Porcs gras	8,561	3,430	4,331	7,761	85	1.32	1.28	1.22	1.26

Les arrivages de la semaine sont les suivants :

Bœufs. — Aisne, 48; Allier, 53; Belfort, 7; Calvados, 256; Charente, 119; Charente-Inférieure, 187; Cher, 33; Côte-d'Or, 37; Côtes-du-Nord, 210; Deux-Sèvres, 213; Dordogne, 116; Doubs, 13; Eure-et-Loir, 9; Finistère, 12; Gironde, 9; Indre, 16; Indre-et-Loire, 14; Jura, 22; Loire, 47; Haute-Loire, 8; Loire-Inférieure, 177; Lot-et-Garonne, 18; Maine-et-Loire, 1,158; Marne, 25; Meurthe-et-Moselle, 5; Meuse, 3; Morbihan, 43; Nièvre, 42; Nord, 7; Oise, 21; Orne, 25; Puy-de-Dôme, 56; Haute-Saône, 44; Saône-et-Loire, 446; Sarthe, 2; Seine-et-Marne, 6; Seine-et-Oise, 7; Vendée, 453; Haute-Vienne, 6; Yonne, 48.

Moutons. — Aisne, 1,210; Allier, 655; Ardennes, 130; Aube, 357; Aveyron, 690; Cantal, 3,164; Charente, 61; Cher, 349; Corrèze, 264; Côte-d'Or, 118; Dordogne, 750; Eure, 213; Eure-et-Loir, 1.210; Indre, 165; Haute-Loire, 265; Loiret, 357; Lot, 1.064; Lot-et-Garonne, 1,296; Maine-et-Loire, 142; Nièvre, 716; Nord, 1,010; Oise, 319; Puy-de-Dôme, 176; Saône-et-Loire, 70; Seine-et-Marne, 1,938; Seine-et-Oise, 545; Somme, 91; Tarn, 402; Yonne, 255; Afrique, 10,370; Allemagne, 1,732; Hongrie, 250; Prusse, 10,165.

Les ventes ont été un peu supérieures à celles de la semaine précédente, surtout pour les bœufs. Les prix ont baissé de 7 centimes pour le bœuf, de 11 centimes pour le mouton, de 10 centimes pour le porc; le veau a haussé de 5 centimes. Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 80 fr. les 52 kilog.; vache, 72 fr.; veau, 58; mouton, 105 fr.; porc, 54 fr. les 52 kilog.; porcelets, 18 à 20 fr. la paire. — *Mirecourt*, bœuf, 1 fr. 61 le kilog.; vache, 1 fr. 40; veau, 1 fr. 60; mouton, 1 fr. 80; porc, 1 fr. 40. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 80; veau, 1 fr. 10 à 1 fr. 30; mouton, 1 fr. 80 à 2 fr. 40; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 60. — *Amiens*, veau, 1 fr. 10 à 1 fr. 50; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. 40 à 1 fr. 75; veau, 1 fr. 25 à 1 fr. 60; mouton, 1 fr. 70 à 2 fr. 10; porc, 0 fr. 90 à 1 fr. 30. — *Caen*, bœuf, 0 fr. 95 à 1 fr. 50; vache, 0 fr. 85 à 1 fr. 40; veau, 0 fr. 90 à 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 85; porc, 0 fr. 85 à 1 fr. 30. — *Chartres*, veau, 1 fr. 10 à 2 fr. 30; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; veau, 1 fr. 34 à 1 fr. 46; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 90. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 90 à 2 fr.; porc, 1 fr. 20. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; vache, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 90 à 2 fr. 40; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 0 fr. 86 à 0 fr. 90. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 70; porc, 1 fr. 20. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 14 à fr. 32; tau-

reau, 0 fr. 82 à 0 fr. 90; vache, 0 fr. 98 à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr. 72 à 0 fr. 88; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 86; porc (vif), 0 fr. 78 à 0 fr. 86. *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 36 à 1 fr. 56; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr. 80 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; porc (vif), 0 fr. 90 à 1 fr. — *Lyon*, bœuf, 100 à 140 fr. les 100 kilog.; veau, 75 à 92 fr.; mouton, 105 à 185 fr.; porc, 72 à 86 fr. — *Nîmes*, bœuf, 105 à 128 fr.; taureau, 100 à 120 fr.; vache, 87 à 120 fr.; mouton, 120 à 160; veau (vif), 79 à 82; *Marseille*, bœuf limousin, 145 fr.; de pays, 135 à 142 fr.; africains, 100 à 110 fr.; vaches, 110 à 115 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger se sont élevées pendant la semaine à 1,075 bœufs, 20,257 moutons, 913 veaux et 88 porcs, dont 481 bœufs venant de New-York et 385 de Montréal. — A *Liverpool*, on a reçu 520 bœufs de Baltimore, 252 de Boston et 997 de Montréal. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 67; mouton, 1 fr. 09 à 1 fr. 94; veau, 1 fr. 03 à 1 fr. 88; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 38.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 4 au 10 juin :

		Prix du kilog. le 10 juin 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	306,580	1.64 à 2.00	1.42 à 1.62	1.06 à 1.40	1.40 à 3.36	0.10 à 1.34
Veau...........	331,595	1.64 2.16	1.42 1.62	0.90 1.40	1.26 2.50	» »
Mouton.........	173,444	1.42 1.86	1.20 1.40	0.76 1.18	1.36 4.20	» »
Porc...........	62,861	Porc frais..... 1.04 à 1.44; salé, 1.68.				
	874,480	Soit par jour : 124,926 kilog.				

Les ventes ont diminué de 19,000 kilog. par jour comparées à celles de la semaine précédente. Le prix du bœuf a augmenté de 16 à 30 centimes environ; celui du veau, de 16 à 20 centimes; celui du mouton, de 8 centimes; celui du porc, de 10 centimes.

XII. — *Résumé.*

En résumé, le blé est en baisse; l'avoine est moins ferme; l'orge et l'avoine ont fléchi. Les sucres ont eu une hausse assez sérieuse; les alcools soutiennent leurs cours. Les laines nouvelles se vendent assez bien. Les cocons nouveaux sont à très bas prix. Le bétail s'est encore vendu en baisse légère sur plusieurs marchés.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 14 JUIN

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
72	66	58	102	95	78	92	84	75

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 67 à 70 fr.; 2e, 60 à 65 fr. Poids vif, 48 à 50 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs.....	2121	86	352	1.60	1.38	1.14	1.00	1.66	1.60	1.35	1.10	1.00 à	1.64
Vaches......	602	31	240	1.54	1.32	0.98	0.90	1.60	1.50	1.30	0.95	0.90	1.55
Taureaux....	150	»	400	1.28	1.14	0.98	0.90	1.38	1.25	1.05	0.95	0.90	1.35
Veaux.......	1,891	110	81	1.96	1.80	1.30	1.10	2.16	»	»	»	»	
Moutons.....	15,208	1,591	19	1.95	1.76	1.56	1.40	2.04	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,771	15	82	1.36	1.32	1.26	1.14	1.42	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente bonne sur le gros bétail, facile sur les autres espèces.

BOITE AUX LETTRES

G. D., à W. (Pas-de-Calais. — Il existe un certain nombre de bons modèles de barattes. Vous désirez savoir quelle est la plus pratique, pour quinze vaches à lait environ, pour être actionnée par un homme ou deux et quelquefois par une locomobile. Parmi les meilleurs types de grandes barattes, nous vous citerons les barattes danoises, verticales, mobiles sur un axe et d'un entretien facile; mais le mécanisme du mouvement diffère quand la baratte doit être mue à bras ou par un moteur. Vous pourriez voir aussi les barattes à tonneau de M. Simon, constructeur à Cherbourg (Manche), dont le mécanisme peut s'adapter aux divers moteurs. — Certes, nous croyons à l'utilité

de l'écrémeuse; elle permet de simplifier dans de grandes proportions le matériel des laiteries, et d'accroître même la quantité de crème qu'on retire du lait; vous pouvez choisir entre les écrémeuses Laval (chez Pilter) et les écrémeuses Wain et Burmeister (chez Hignette); il existe, des unes et des autres, des modèles à moteur et des modèles à bras. Ces appareils fonctionnent aujourd'hui régulièrement dans un grand nombre de laiteries. — Pour assurer la qualité du beurre, il convient de ne baratter la crème que vingt-quatre heures après l'avoir séparée du lait.

C. D. (*Aisne*). — Le ver gris de la betterave est la chenille d'une noctuelle; sa longueur est d'environ 18 millimètres; elle est de couleur rouge jaunâtre et luisante. C'est généralement au collet de la racine qu'elle s'attaque; elle ronge la partie supérieure de la racine, et les feuilles tombent bientôt presque complètement séparées du collet. Quand on n'y prend pas garde, on peut confondre ses ravages avec ceux du ver blanc. Jusqu'ici on ne connaît pas de procédé direct pour détruire les vers gris; la méthode la plus rationnelle à conseiller est l'alternance des cultures, comme d'ailleurs pour un très grand nombre d'animaux nuisibles. — La pratique des sarclages et des binages pour détruire les mauvaises herbes est commandée par l'intérêt même des cultivateurs; si on laisse développer les plantes adventices, on est certain de constater une grande diminution dans le rendement des cultures. Voici un exemple de l'influence énorme des binages sur le rendement : un champ de pommes de terre ayant été divisé en deux parties égales, dont l'une fut soigneusement binée, tandis que l'autre ne recevait pas ces façons, le rendement dépassa 13,000 kilog. dans la première partie, et il atteignit seulement 4,400 kilog. dans la seconde.

G. de C., à N. (*Suisse*). — Nous vous remercions d'avoir signalé l'erreur d'impression à la dernière ligne de la p. 845 du n° du 2 juin. C'est bien la bouillie n° 5 qu'il faut lire, au lieu de bouillie n° 3, ce qui ressort d'ailleurs de l'ensemble de l'article.

L., à A. (*Orne*). — Vous trouverez, dans la chronique de ce numéro même, les renseignements que vous demandez relativement à la destruction des vers blancs. Les poulaillers roulants ont donné, dans quelques circonstances, de bons résultats pour la destruction des vers blancs; pour les pépinières, on a recommandé quelquefois de multiplier les plants de fraisiers que les vers blancs recherchent spécialement. — Voici un procédé qui peut servir pour tendre des pièges aux perce-oreilles dans les jardins : placer, près des plantes que ces insectes attaquent, des godets à fleurs, dans lesquels on dépose un peu de son; si on les met le soir, on les retrouve le lendemain matin, remplis de perce-oreilles, qu'on peut donner en régal aux animaux de la basse-cour.

B. (*Cher*). — Les colchiques sont des plantes essentiellement vénéneuses; quand le bétail pâture, il les évite le plus souvent en vertu de son instinct; mais il arrive que si les feuilles sont coupées avec le foin, elles communiquent à celui-ci leurs propriétés délétères, quoiqu'elles en perdent une partie par la dessiccation. C'est par l'arrachage des feuilles et de la tige, surtout de la tige, qu'on peut arriver à s'en débarrasser; la meilleure époque pour cette opération est le printemps, alors que les feuilles commencent à se développer, lorsque la terre est humide; avec un tour de main qu'on gagne par la pratique, on casse la tige presque contre le bulbe qui périt alors en terre. Magne a cité le cas d'empoisonnement d'un porc auquel on avait fait manger des feuilles de colchique cuites. — La plante que vous nous avez envoyée est la prêle sur laquelle il a été donné ici récemment les renseignements nécessaires.

A. P. (*Corrèze*). — Pour établir un réservoir destiné à la captation des eaux qui doivent arroser des prairies en contre-bas, il est toujours préférable de donner les plus grandes dimensions parallèlement au sens de la pente, car on a moins de mouvements de terre à exécuter, et on a plus de chances de trouver des veines liquides qu'on pourra capter. Il est impossible d'indiquer des dimensions exactes pour les réservoirs de cette nature; d'ailleurs avec les bondes automatiques dont il existe aujourd'hui plusieurs bons modèles, notamment celles du système Colin ou du système Lebreton (d'Orléans), on peut écarter les dangers de débordements en cas de grandes pluies.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (23 JUIN 1888).

Deux manifestations agricoles importantes. — Discours de M. Méline à Epinal et de M. Léon Say à Pontoise. — Les véritables besoins de l'agriculture. — Le projet de convention internationale sur les sucres. — La politique d'affaires. — Décorations dans l'ordre du Mérite agricole. — La destruction du silphe des betteraves. — Extrait du rapport de M. Hallez sur l'emploi du sulfure de carbone. — Heureux résultats obtenus. — Propositions de M. Viette relativement à la saccharine. — Apparition du mildew dans les vignes. — Les éducations de vers à soie. — Bas prix des cocons. — Organisation de l'enseignement pratique de la laiterie dans le Doubs. — Création d'une école d'agriculture pastorale dans le Puy-de-Dôme. — L'application des tarifs de douane sur les viandes fraîches. — La vérité sur les primes d'exportation sur les céréales en Amérique. — Ouverture du laboratoire agricole départemental d'Orléans. — Prochaines adjudications des syndicats des agriculteurs de la Loire-Inférieure, de la Vienne, de Loir-et-Cher, de l'arrondissement de Chartres. — Prochain concours de pulvérisateurs à Châteauroux. — Nouveaux ouvrages à signaler aux agriculteurs. — Nomination de deux membres du conseil de direction du *Journal de l'Agriculture*.

I. — *Les besoins de l'agriculture.*

Deux manifestations agricoles importantes ont eu lieu le dimanche 17 juin. Presque à la même heure, deux hommes qui jouissent, dans les discussions financières et économiques, d'une autorité incontestée, et qui exercent, l'un et l'autre, une influence méritée, ont exprimé leurs vues sur quelques-uns des problèmes dont la solution constitue aujourd'hui une des grandes préoccupations des agriculteurs. A Epinal, M. Méline, président de la Chambre des députés, a tracé le tableau des mesures prises depuis quelques années pour parer à la crise agricole, et il a exposé le programme des principales dispositions dont l'examen s'impose aux pouvoirs publics. Dans cet exposé, M. Méline n'a omis qu'une chose, c'est de rappeler la part prépondérante qui lui revient dans les lois utiles à l'agriculture qui ont été promulguées depuis quatre ans : pour quelques-unes des plus importantes, l'initiative lui appartient exclusivement; pour les autres, il en a été le défenseur le plus actif et le plus autorisé. Au Comice d'encouragement à l'agriculture de Seine-et-Oise, M. Léon Say a principalement insisté sur les dangers que les réunions internationales de Londres font courir à notre industrie sucrière et, par suite, à la culture de la betterave. Le projet de convention internationale ne lui dit rien qui vaille, et il n'admet pas que la France se laisse entraîner à signer une convention qui lui lie absolument les mains. Suivant une expression fort heureuse, il n'appartient pas au Parlement anglais d'édicter les lois à appliquer à l'industrie française. On trouvera dans ce numéro le texte des discours de M. Méline et de M. Léon Say; ils constituent un des meilleurs développements qu'on puisse donner aux vœux des agriculteurs. En ce qui concerne particulièrement la question des sucres, nous avons insisté à maintes reprises sur la nécessité de protester contre les projets de convention internationale. En développant éloquemment les arguments qui militent contre son adoption, M. Léon Say a montré combien il est urgent que le gouvernement français s'explique sur ce sujet, en s'inspirant des seules nécessités du pays, car dans quelques semaines il serait peut-être trop tard. — Des deux discours que nous reproduisons, il ressort ce fait que les meilleurs esprits, parmi les hommes d'Etat, concluent aujourd'hui à la nécessité de la politique des affaires, succédant à une politique trop agitée. Ce ne sont certes pas les agriculteurs qui se plaindraient de l'adoption exclusive de cette politique; ils ont tout à y gagner, comme le bien et la prospérité du pays.

II. — *Décorations pour services rendus à l'agriculture.*

A la distribution des récompenses du concours régional d'Epinal, le 17 juin, M. Méline, président de la Chambre des députés, a remis la croix d'officier du Mérite agricole à M. Perdrix, président du Comice de Neufchâteau, lauréat de la prime d'honneur au concours de 1881, et à M. Michel, président du Comice de Saint-Dié, agriculteur distingué; et la croix de chevalier du Mérite agricole à M. Géhin, vice-président du Comice de Saint-Dié; à M. Remy Ferry, agriculteur à Cortieux, et à M. Félix Georges, agriculteur à Ravenel, lauréat d'un prix cultural au concours régional. Ces distinctions ont été accueillies par les applaudissements unanimes de l'assemblée, car elles ont été attribuées à des cultivateurs dont les travaux sont hautement appréciés dans la région.

III. — *Encore le silphe des betteraves.*

Dans notre dernière chronique, nous avons fait connaître les résultats des expériences poursuivies dans le département du Nord en vue de la destruction des larves du silphe des betteraves, notamment les essais entrepris par M. Paul Hallez sur l'emploi de solutions ou d'émulsions de sulfure de carbone dans l'eau. Dans un rapport détaillé présenté à la Societé des agriculteurs du Nord, M. Hallez expose avec des détails complets les phases de ces essais. Il en a donné d'autre part, à l'Académie des sciences, une analyse sommaire. Voici les principales parties de ce rapport :

« Cette année, les ravages causés par le *Silpha opaca* prennent des proportions vraiment alarmantes. Sur le territoire de Carvin, 500 hectares de culture sont perdus, soit une perte de 500,000 francs.

« Il suffit de visiter les champs pour se rendre compte de la gravité du mal. Les quelques pieds de betteraves qui restent sont attaqués par des légions de larves qui dévorent les feuilles les unes après les autres. La nutrition de la jeune plante étant insuffisante, la racine devient malade, et le végétal ne tarde pas à mourir. Il est impossible de faire un pas dans les champs sans écraser des larves; chaque pied de betterave en porte six à huit qui vont de plante en plante, suivant ainsi une rangée de betteraves, puis passant à la rangée voisine et dévastant méthodiquement tout le champ. M. Poriou, à Baudringhem, a fait ramasser en deux jours, sur un hectare, 6,300 larves ; et combien ont échappé à cette cueillette ! A Carvin, on évalue à un million le nombre des larves par hectare...

« Des expériences de laboratoire m'avaient montré qu'une goutte de sulfure de carbone tue instantanément les larves de silphes. Je m'étais assuré qu'il n'était même pas nécessaire que ces larves fussent touchées par le sulfure, que l'odeur seule les tuait rapidement. Aussi était-ce avec confiance que j'entreprenais l'expérience sur un champ et devant un public d'élite.

« On traça, sur le terrain choisi, cinq carrés de 15 à 20 mètres de superficie environ. Le premier fut arrosé avec du sulfure de carbone pur; le second avec un mélange à parties égales de sulfure et d'eau ; le troisième, avec un mélange au cinquième ; le quatrième, avec un mélange au dixième, et le cinquième, avec un mélange au vingtième. On fit de son mieux pour mélanger constamment les deux liquides pendant l'opération, de manière à obtenir une sorte d'émulsion du sulfure de carbone dans l'eau.

« Dans les cinq carrés, les larves furent tuées instantanément. Ces expériences parurent concluantes aux membres de la commission de la Société des Agriculteurs et aux nombreux industriels et cultivateurs présents.

« Mais il était important de connaître l'effet du sulfure de carbone sur la betterave. Les renseignements qui nous ont été fournis le lendemain de l'expérience par M. Demars sont les suivants :

« 1° Dans les premiers carrés, les betteraves ont souffert; l'effet produit est comparable à celui d'une gelée ;

« 2° Dans les parties traitées par des mélanges au dixième et au vingtième, les betteraves ont conservé leur aspect normal; elles ne paraissent pas avoir souffert.

« Il est donc bien évident qu'on peut, sans nuire le moins du monde à la betterave, détruire une immense quantité de larves par l'emploi du sulfure de carbone, à raison de moins d'un litre pour un hectolitre d'eau.

« *Nous insistons sur ce fait que la betterave ne souffre nullement.*

« Les larves venant des champs non traités mangent les feuilles arrosées un quart d'heure après l'opération. Il est donc de la plus grande nécessité de généraliser l'arrosage au sulfure.

« Nous proposons que l'on opère de la façon suivante :

« La saturation sera faite en vase clos afin de diminuer les chances de volatilisation du sulfure ; on l'opérera dans un malaxeur fermé qu'on pourra actionner mécaniquement au moyen d'une transmission.

« Les cultivateurs pourront aller s'approvisionner à l'atelier de préparation et aller ensuite procéder à l'arrosage de leurs champs. Ils devront employer pour ce service des fûts bien hermétiques et faire usage immédiatement de leur produit.

« Le choix de l'heure de la journée pour l'arrosage n'est pas indifférent.

« Les cultivateurs nous ayant indiqué que les larves sont surtout nombreuses à la surface des feuilles de betteraves vers quatre heures du matin, c'est ce moment qu'il faut choisir, d'autant plus qu'à cette heure matinale, la terre n'est pas encore chauffée par le soleil de la journée, de sorte que la volatilisation du sulfure est moins rapide. Pour la même raison, il est préférable d'opérer par un temps nuageux.

« En agissant ainsi que nous venons de l'indiquer, on arrivera, cela est bien certain, à détruire la plus grande partie des larves, et à préserver les récoltes de l'année prochaine. Mais il faut se hâter. Le moment approche où les larves vont s'enterrer pour subir leur métamorphose ; déjà quelques-unes sont devenues des insectes parfaits ; il importe de les détruire avant qu'elles se soient enfoncées dans le sol. »

La dernière conclusion de M. Halley est la suivante : « Si considérable que soit la quantité des larves et des silphes adultes qu'on pourra détruire par les arrosages, il est bien certain qu'un certain nombre de ces animaux échappera aux agents destructeurs. Aussi sommes-nous complètement de l'avis de M. Comon, quand il recommande d'éloigner le plus possible, l'an prochain, les champs de betteraves des champs contaminés cette année. Les larves, au printemps prochain, ne trouvant pas leur nourriture normale, mourront de faim. »

IV. — *La saccharine.*

Nous avons donné récemment (numéro du 21 avril, page 607) quelques nouveaux renseignements sur l'industrie de la saccharine. Ce produit a appelé l'attention du ministre de l'agriculture. Récemment, M. Viette a entretenu le conseil des ministres de l'extension prise par le commerce de cette substance. Il a rappelé que la saccharine, malgré le nom qu'on lui a donné, n'a pas la même composition chimique que celle du sucre ; on la fabrique en grand et son prix s'est abaissé; elle tend à supplanter le sucre; les épiciers et les confiseurs commencent à l'employer dans leurs sirops et leurs confitures. Pour M. Viette, il y aurait lieu : 1° de consulter le conseil d'hygiène et de salubrité sur l'innocuité de cette nouvelle substance qui entre dans l'alimentation ; 2° dans le cas où son innocuité serait reconnue, d'obliger les fabricants à mettre sur leur étiquette la mention : « Sirop ou confiture à la saccharine », ainsi qu'on l'a fait pour le beurre et la margarine ; 3° de la frapper d'un droit de douane et d'accise proportionnel à celui qui frappe le sucre. Ces mesures seraient parfaitement justifiées.

V. — *Le mildew.*

Les orages et les perturbations survenues dans les conditions météorologiques depuis une dizaine de jours, ont provoqué, dans un cer-

tain nombre de départements, l'apparition de taches de mildew sur les feuilles de vignes. On procède aux traitements avec une grande activité afin d'enrayer le développement du fléau. Dans le midi, le vent du nord qui règne d'une manière constante depuis quelques jours constitue à ses progrès un obstacle dont les viticulteurs se montrent fort aises; mais cela ne doit pas empêcher de traiter.

VI. — *Sériciculture.*

Les éducations de vers à soie sont à peu près achevées, et les cocons nouveaux sont offerts sur les marchés. Presque partout, les éducations se sont poursuivies dans des conditions favorables, et les rendements sont bons ; on ne signale de plaintes, provoquées par la muscardine ou la flacherie, que dans quelques localités du département de la Drôme. Malheureusement, les prix des cocons sont plus bas que jamais, et les agriculteurs sont découragés par cette mévente continue.

VII. — *Enseignement de la laiterie dans le Doubs.*

Le *Journal officiel* du 20 juin publie un arrêté de M. Viette, ministre de l'agriculture, créant, dans le département du Doubs, un service d'enseignement spécial pour le perfectionnement de l'industrie laitière. Ce service comprend une station de recherches et d'études scientifiques, une école de laiterie, un ou plusieurs établissements d'apprentissage. Nous aurons à revenir sur cette excellente création, ainsi que sur celle d'une école d'agriculture pastorale dans le Puy-de-Dôme.

VIII. — *Les exagérations dangereuses.*

Il a été attribué à M. Deusy plusieurs affirmations erronées dans les conférences qu'il a faites récemment. Ainsi il aurait affirmé que les lois douanières, récemment votées, notamment sur les viandes abattues, ne seraient pas appliquées. M. Lesouef, député de la Seine-Inférieure, a interrogé sur ce sujet le ministre de l'agriculture dans la séance du 18 juin de la Chambre des députés. M. Viette n'a pas eu de peine à démontrer, avec les chiffres de la douane, que les taxes fiscales sont appliquées avec une régularité absolue. M. Viette a ajouté, avec grande raison : « Il est regrettable qu'avant de lancer dans le public de pareilles affirmations on néglige d'en vérifier l'exactitude. » Si notre témoignage pouvait être de quelque utilité, nous pouvons ajouter que, en visitant au Havre les steamers qui apportent les viandes fraîches, nous avons pu constater que les droits de douane y sont régulièrement perçus.

Puisque l'occasion s'en présente, nous devons relever, pour notre part, une autre affirmation qui a été émise, devant nous, par M. Deusy, dans la conférence qu'il a faite à Epinal le 16 juin. Il s'agissait du droit sur le maïs; après avoir regretté le vote de la Chambre des députés (et en cela nous sommes, comme on le sait, absolument d'accord avec lui), M. Deusy a ajouté que le rejet du droit était d'autant plus impossible à justifier que les maïs américains jouissent aujourd'hui d'une prime d'exportation de 3 francs par hectolitre; il a ajouté encore que, « à cette nouvelle qui a fait trembler les Etats européens sur leurs bases », tous les ports de l'ancien monde, excepté les ports français, se sont fermés devant les maïs américains. Eh bien, ces affirmations sont absolument controuvées. Nous avons été des

premiers à signaler le danger des primes d'exportation proposées en Amérique; mais nous avons eu le soin d'ajouter que ces primes n'ont pas été établies jusqu'ici; si elles le sont un jour, les agriculteurs l'apprendront immédiatement par le *Journal de l'Agriculture;* mais nous pouvons leur affirmer que ces primes n'existent pas. La situation de l'agriculture est assez délicate pour qu'on ne jette pas un trouble nouveau dans l'esprit des cultivateurs en propageant des erreurs qu'ils ne peuvent contrôler par eux-mêmes. Nous avons donné assez de témoignages de sympathie à l'organisation des syndicats, poursuivie par M. Deusy, pour appeler son attention sur le danger que des exagérations de cette nature peuvent faire courir à cette cause. Les exagérations n'ont jamais servi les bonnes causes, elles ont trop souvent nui aux meilleures.

IX. — *Laboratoires agricoles.*

Un arrêté du préfet du Loiret, en date du 1er juin, fait connaître que le laboratoire départemental agricole d'Orléans est ouvert. Les agriculteurs du département peuvent y faire exécuter les analyses dont ils ont besoin au tarif réduit de 1 franc par élément dosé, en faisant justifier de leur identité par un certificat du maire de leur commune.

X. — *Syndicats agricoles.*

La Chambre syndicale du syndicat des agriculteurs de la Loire-Inférieure procédera le 28 juin à l'adjudication des fournitures d'engrais qui pourront être demandés par les membres de cette association du 1er juillet au 31 décembre. Un exemplaire du cahier des charges sera adressé à tout négociant qui en fera la demande au secrétariat général, rue de Strasbourg, 27, à Nantes, ainsi que les renseignements qui pourraient être désirés sur les quantités d'engrais consommés pendant le semestre correspondant de 1887 et sur le nombre des membres de cette association.

Le 3 juillet prochain, le syndicat des agriculteurs de la Vienne procédera à une nouvelle adjudication des engrais qui seront nécessaires à ses membres. Ce syndicat compte plus de 3,100 membres; il a écoulé 2,222,915 kilog. pendant les cinq premiers mois de l'année. Pour les conditions de l'adjudication, on doit s'adresser à M. Larvaron, secrétaire, boulevard Sous-Blossac, à Poitiers.

Le syndicat des agriculteurs de Loir-et-Cher procédera à l'adjudication de la fourniture des engrais pour l'automne 1888, le 7 juillet prochain, au bureau du syndicat (5, rue d'Angleterre), à Blois. Les fournitures pour l'automne 1887 se sont élevées à 1,746,450 kilog.

L'adjudication des fournitures à faire au syndicat agricole de l'arrondissement de Chartres, pendant la saison d'automne 1888, aura lieu à Chartres, rue Régnier, 11, le samedi 21 juillet.

XI. — *Concours de pulvérisateurs.*

La Société d'agriculture de l'Indre organise un concours de pulvérisateurs qui aura lieu le jeudi 28 juin, à partir de neuf heures du matin, à Treuillaut, près Châteauroux, chez M. Masquelier. Les appareils concurrents seront classés en deux catégories, à chacune desquelles est accordé un certain nombre de récompenses : 1° appareils pulvérisateurs à traction; 2° appareils à main. Les constructeurs trouveront sur le champ du concours les liquides destinés aux essais. Une commission de la Société jugera les essais et décernera les récompenses.

XII. — *Publications récentes.*

Une large place est nécessairement prise, en ce moment dans nos colonnes par les concours régionaux, et il a été impossible de donner aux comptes rendus bibliographiques la place qu'ils devraient occuper. Toutefois, nous devons signaler, sans attendre davantage, plusieurs ouvrages importants sur lesquels il y aura lieu de revenir. Tels sont, dans la bibliothèque de l'enseignement agricole, *Le cheval dans ses rapports avec l'économie rurale*, par M. Lavalard, administrateur à la compagnie des Omnibus de Paris, et *Méthodes de reproduction en zootechnie*, par M. Baron, professeur à l'école vétérinaire d'Alfort. Tel est encore le *Traité d'économie politique rurale*, par Guillaume Roscher, professeur à l'université de Leipzig, traduit par M. Ch. Vogel, avec une préface de M. Louis Passy, député, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture. Tels sont le livre sur *Les prairies-vergers*, de M. Gustave Michiels, conférencier de l'Etat en Belgique (librairie de G. Masson; prix : 3 fr. 50), et le *Traité d'économie forestière*, par M. Puton, directeur de l'école nationale forestière de Nancy (librairie Marchal et Billard, place Dauphine, à Paris), ouvrage entièrement nouveau, ainsi que l'ouvrage sur *Les phosphates et leurs fonctions dans les êtres vivants*, par M. Jolly, pharmacien à Paris (librairie Carré, 112, boulevard Saint-Germain, à Paris). Chacun de ces ouvrages sera l'objet d'une notice spéciale.

XIII. — *Conseil de direction du* Journal de l'Agriculture.

Le Conseil de direction du *Journal* a fait récemment deux pertes sensibles, par la mort de M. Gareau et de M. Hervé Mangon. Dans sa réunion du 19 juin, son choix s'est porté, pour leur remplacement, sur M. Gatellier, membre de la Société nationale d'agriculture, président du Comice-syndicat de l'arrondissement de Meaux, et sur M. Louis Passy, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture, député. Nous sommes heureux du concours que nous apportent deux hommes dont l'autorité est justement appréciée.

HENRY SAGNIER.

DISCOURS DE M. MÉLINE AU CONCOURS RÉGIONAL D'ÉPINAL.

Je commence par remercier la municipalité d'Epinal de l'honneur qu'elle m'a fait en m'appelant à la présidence de ce banquet. J'en ai été très touché : j'ai été plus touché encore des paroles que vient de m'adresser M. le maire, et surtout de la manifestation si sympathique qui les a accueillies. Tout en l'acceptant, permettez-moi de la reporter en partie sur la Chambre elle-même qui mérite bien cette marque de déférence dans une fête agricole comme celle-ci.

Car personne n'en peut douter, ce que la Chambre a entendu surtout honorer dans ma personne en m'appelant au fauteuil présidentiel, c'est l'agriculture française. En portant son choix sur un homme dont le nom signifiait avant tout défense du travail national et protection de l'agriculture, elle a clairement indiqué qu'à ses yeux le problème agricole était le premier et le plus important problème de l'époque; elle a proclamé qu'elle considérait l'agriculture non seulement comme la source de toutes les richesses, mais comme le trésor des forces vives de la nation, comme le fonds solide et résistant sur lequel doivent reposer les gouvernements durables.

Cette vérité, autrefois méconnue, est aujourd'hui bien comprise. Tout le monde reconnaît que lorsque l'agriculture souffre, le malaise du pays est général; quand elle est prospère, le bien-être et le bonheur des populations l'accompagnent.

Ainsi s'explique l'angoisse générale qui s'est emparée du pays quand il s'est

aperçu que cette grande industrie, qui se confond avec la France elle-même, était menacée dans son existence par la révolution économique qui est en train de s'accomplir dans le monde. C'est alors qu'avec un élan généreux et irrésistible chacun s'est précipité au secours de la grande malade; les amis et les médecins ne lui ont pas manqué. Mais bientôt, à côté de ces amis de la première heure qui travaillent toujours sincèrement pour elle, se sont glissés les prétendus amis du lendemain et les flatteurs, les uns pour exploiter ses souffrances en les envenimant, les autres pour faire luire à ses yeux les plus trompeuses espérances.

Qu'elle se méfie de ceux-là, qu'elle se méfie surtout de ces habiles enchanteurs qui essaient de lui persuader qu'ils possèdent un secret, une panacée, une formule pour guérir tous les maux dont elle souffre.

Ceux qui aiment vraiment l'agriculture lui doivent la vérité, toute la vérité, et la vérité c'est que le problème agricole est un problème complexe, difficile, long à résoudre. Il a presque autant de faces qu'il y a de branches de production. Pour le résoudre, il faut prendre les questions les unes après les autres dans leur enchaînement naturel, dans leur ordre d'urgence; c'est une œuvre de patience et de persévérance qui exige les efforts continus du gouvernement, le concours et la bonne volonté de tous; il est plus facile, je vous l'assure, d'improviser un système de revision retentissant que d'apporter un programme de réforme agricole bien conçu.

Ce sera l'honneur du gouvernement républicain dans ces dernières années d'avoir élaboré ce programme, d'en avoir réuni tous les éléments et de l'avoir ensuite appliqué sans hésitation. Avec une clairvoyance dont il a le droit de se vanter, il a attaqué la crise agricole par ses trois côtés essentiels, par ce que j'appellerai : la défense extérieure de l'agriculture, la transformation scientifique de ses méthodes, enfin la concentration de ses forces productives.

Ce triple effort correspond à une série de lois qu'il serait trop long d'énumérer, mais qui se résument dans les lois douanières, les lois d'enseignement agricole, et enfin dans cette grande loi si bienfaisante qui s'appelle la loi des syndicats dont le ministère Ferry a bien le droit de revendiquer la paternité.

Par les lois douanières et par la loi du régime des sucres, nous avons arrêté le torrent d'importation étrangère qui menaçait de tout submerger; nous avons sauvé d'une ruine certaine les principales branches de notre production agricole, la culture de la betterave qui fait la richesse de tout le nord de la France et la culture des céréales qui fait la richesse de la France entière; il ne reste qu'à les compléter sur quelques points essentiels pour que notre agriculture n'ait plus rien à désirer de ce côté.

Par les lois d'enseignement, nous avons créé l'enseignement agricole et surtout nous l'avons démocratisé en le faisant pénétrer jusque dans les dernières communes de France; c'est grâce à cette diffusion de l'enseignement que notre agriculture a pu renouveler ses méthodes culturales avec une rapidité, une hardiesse qui ont confondu tous ceux qui l'accusaient de routine incurable. Elle nous a montré aujourd'hui de quoi elle était capable dans ce brillant concours dont nous venons d'être les témoins émerveillés.

Désormais, la démonstration est faite : l'argent consacré à l'enseignement agricole est un placement à 100 pour 100.

Il ne suffisait pas de défendre l'agriculture française contre la concurrence étrangère, de lui prodiguer l'instruction professionnelle, il fallait aussi lui donner le sentiment de sa force et les moyens de la décupler. C'est là le miracle qui a été accompli par la loi des syndicats professionnels; en faisant cesser l'isolement des agriculteurs qui était pour eux une si grande cause de faiblesse, en leur permettant de se connaître, de se concerter, elle leur a donné conscience d'eux-mêmes et leur a rendu confiance dans l'avenir. Elle leur a permis en même temps de diminuer leurs frais de production dans des proportions inespérées.

Cette œuvre des syndicats, qui n'a pas dit son dernier mot, sera l'évolution, je dirais presque la révolution économique la plus considérable de la fin de ce siècle. J'ai la conviction qu'elle renouvellera complètement la face de notre agriculture.

Après cette revue rapide de notre législation agricole dans ces dernières années, je me crois autorisé à conclure et à dire que le gouvernement républicain a fait son devoir, tout son devoir envers l'agriculture, et je cherche en vain autour de moi, dans tous les pays voisins où la crise est plus intense que chez nous, un gouvernement qui ait fait davantage pour les populations des campagnes.

Ah! je sais bien, je sais mieux que personne tout ce qui reste à faire, et je conviens que la partie est très belle pour ceux qui, oubliant à dessein tous les progrès réalisés, nous reprochent de leur faire attendre trop longtemps les autres. On affecte de s'en prendre à la Chambre actuelle pour n'avoir pas encore achevé l'œuvre de ses devanciers.

Certes, ce n'est pas moi qui nierai le temps perdu en débats stériles, au commencement de la législature. La Chambre n'a eu qu'un tort, c'est de ne pas comprendre tout de suite les difficultés inévitables de sa composition et de ne pas entrer plus tôt dans la politique d'affaires qui lui permettait de profiter de ce qu'on a appelé son impuissance pour faire d'excellentes lois pratiques.

Mais malgré ce défaut de méthode, est-elle donc restée si inactive qu'on veut bien le dire? Pour ne prendre que les matières agricoles, est-ce que ce n'est pas elle qui a fait la dernière loi des céréales, celle qui a relevé les droits sur le bétail, sur les viandes abattues, et cette excellente loi sur la répression de la fraude dans le commerce des engrais? Mais ce qu'il faut voir bien plus que les lois faites, ce sont les lois en préparation qui ont été élaborées avec tant de conscience dans le sein des commissions, en silence et à l'insu du public. Il y a là des travaux considérables qu'il est juste de mettre à l'actif du Parlement : il me suffira de citer le projet sur la constitution des chambres d'agriculture, les deux chapitres les plus importants du code rural sur le régime des eaux et la police rurale, le projet sur les rapports des propriétaires et des locataires et le partage de la plus-value en fin de bail, le projet sur le crédit agricole, sur la transformation des prestations, sur la simplification de notre régime hypothécaire.

La plupart de ces projets sont à l'état de rapport et plusieurs vont être mis à l'ordre du jour.

Et c'est au moment où tant de matériaux sont réunis et vont pouvoir être mis en œuvre, qu'on propose de les jeter dans le puits sans fond de la dissolution et de nommer une nouvelle Chambre pour tout recommencer. C'est la politique de la toile de Pénélope.

Car, enfin, il est bien à craindre que la prochaine Chambre ne fasse pas mieux que celle-ci : elle passera aussi sa première, peut-être sa seconde année à s'organiser, à se reconnaître, à se préparer, et c'est seulement la troisième que son œuvre aboutira.

Croyez-moi, messieurs, la dissolution ne serait nullement un remède à notre situation, elle ne ferait que l'aggraver. Nos législatures sont déjà trop courtes et on voudrait les abréger; ce qu'on peut reprocher à notre mécanisme parlementaire, c'est de manquer de fixité et on propose d'en augmenter encore l'instabilité. S'il y a une réforme à faire, elle doit au contraire avoir pour objet de faciliter le travail parlementaire en assurant aux discussions du Parlement une suite continue, en maintenant la tradition d'une Chambre à l'autre, en les soudant en quelque sorte au lieu de les séparer. Cette réforme, je n'ai jamais cessé de la réclamer; je l'ai proposée à la Chambre avec mon collègue et ami Mérillon; elle s'appelle le renouvellement partiel. C'est un progrès facile à réaliser, qui n'exige ni la revision de la constitution, ni la réunion du congrès. Qu'on me la donne et je réponds de l'avenir; je suis certain qu'avant quelques années, personne ne songera plus à attaquer le parlementarisme.

Car vous devinez bien que c'est le principe même du gouvernement parlementaire qu'on attaque aujourd'hui beaucoup plus que la Chambre actuelle qui n'est qu'un prétexte. Ce qu'on veut, ce n'est pas une Chambre qui travaille plus que celle-ci, c'est une Chambre qui enregistre docilement les volontés d'un maître.

Eh bien! c'est à vous, représentants des campagnes, que je m'adresse et que je dis : prenez-y garde. Ce qu'on appelle avec dédain le parlementarisme, c'est vous; c'est vous dans la toute-puissance de votre droit et de votre liberté. Le parlementarisme, c'est le gouvernement de la nation par la nation et, comme vous êtes la majorité dans la nation, c'est votre gouvernement à vous. Vous en êtes les maîtres; il sera ce que vous voudrez et tout ce que vous voudrez, et tant que vous le conserverez, vos volontés seront obéies. Le jour où vous vous le laisserez enlever, où on aura fermé la bouche à vos mandataires, c'est à vous qu'on l'aura fermée. Vous aurez un baillon à votre tour, et quand vous voudrez élever la voix pour défendre vos intérêts les plus chers ou pour empêcher des catastrophes comme celle de 1870, il sera trop tard.

Aussi, n'est-ce pas dans nos régions de l'est qu'une pareille abdication est à redouter. Le patriotisme nous a donné trop de clairvoyance pour cela et nous

n'avons pas oublié les leçons de l'histoire. J'espère que cette fermeté qui ne s'est jamais démentie gagnera le reste du pays; et c'est là ce qui me rassure sur l'avenir. Je suis convaincu que cette grande nation, qu'on n'égare jamais longtemps, saura bientôt se ressaisir tout entière et reprendre cette œuvre de relèvement national qui n'a jamais eu plus besoin qu'aujourd'hui de l'union de tous les bons Français.

DISCOURS DE M. LÉON SAY AU CONCOURS DE PONTOISE

Mesdames et messieurs, le Comice, le nouveau Comice comme on l'appelle, poursuit son œuvre avec persévérance et succès. Tous les ans, nous convoquons les agriculteurs, les cultivateurs, les horticulteurs, les fabricants d'outils et de machines agricoles à venir à nos concours. Le temps ne nous est pas toujours favorable, nous en faisons l'expérience aujourd'hui. Mais, quelles que soient les circonstances, on nous répond toujours avec entrain. Ce n'est pas que nous ne craignions quelquefois de fatiguer nos amis en leur demandant de se déranger si souvent et nous étudions en ce moment-ci les moyens d'arriver à produire les effets utiles que vous attendez de nous en vous demandant moins d'efforts.

Vous savez qu'une utile concurrence s'est établie entre l'ancien Comice et le nôtre, dans le but de développer tout ce qui peut être utile à l'agriculture. Nous avons le dessein d'associer de plus en plus nos efforts; nous espérons, l'année prochaine, par une action combinée, pouvoir vous rendre autant de services sans vous imposer les mêmes obligations qu'aujourd'hui.

Nous avons une clientèle nombreuse, et cela ne nous étonne pas, car il exis. peu de départements dans lesquels les arts de l'agriculture soient plus en honneur que dans le nôtre. Non seulement nous fournissons à Paris les plantes potagères et les grands produits de l'agriculture, mais nous lui offrons aussi une villégiature charmante dans des jardins garnis des plus belles fleurs. Nos horticulteurs savent produire les fleurs les plus rustiques et aussi les plus rares, celles dont le prix est à la portée de toutes les bourses et celles qui prennent place dans les collections des amateurs les plus riches. Il n'est donc pas étonnant que le département de Seine-et-Oise envoie à nos comices les représentants de son labeur favori. On peut dire que l'agriculture et ses besoins forment le fond de toutes les préoccupations de notre département; c'est là ce qui lui plaît par-dessus tout; c'est l'objet de sa politique, et ce qu'il demande au gouvernement, c'est d'être sûr de pouvoir travailler en paix, c'est de n'être pas troublé dans son labeur quotidien par des agitations stériles et de conserver à la fois la paix intérieure et la paix extérieure. En d'autres termes, la politique de notre département est la politique des intérêts, la politique des affaires. Il sait travailler et il connaît le prix du travail. Il demande à être protégé contre les accidents généraux qui menacent de temps à autre la vie des peuples pour pouvoir se livrer à son aise à ses occupations ordinaires.

La législation de l'agriculture est une législation difficile à faire, difficile à modifier; on peut en dire ce qu'on a dit quelquefois des peuples : Heureuses les législations qui n'ont pas trop d'histoire. Ce que vous redoutez tous, en effet, ce sont les changements fréquents dans les lois fiscales appliquées à vos produits parce que les changements fréquents vous empêchent de combiner les opérations de longue haleine et de régler votre culture avec sécurité.

Je voudrais aujourd'hui prendre un exemple. S'il est une législation qui a fait le malheur de tous les ministres des finances et qui a occupé constamment les Chambres par des changements incessants, qui n'a cessé de préoccuper sénateurs et députés et surtout les agriculteurs, et ceux-là bien plus sérieusement que les autres, car ce sont ceux qui souffrent des erreurs que les Chambres peuvent commettre, c'est la législation sur les sucres. Depuis un très grand nombre d'années, depuis la Restauration, les modifications aux lois sur les sucres ont été continuelles. Nous avons une loi qui date à peine de quatre ans, et déjà on s'occupe de la transformer; si on la change, je crains que ce ne soit pas pour le bien.

Parmi les changements qui sont aujourd'hui à l'ordre du jour, il en est un qui m'inquiète par-dessus tout et dont je voudrais vous entretenir un instant, afin de vous amener vous-mêmes à y réfléchir et de vous demander si, avec l'aide de vos représentants, vous ne pourriez pas exercer une action salutaire sur les décisions du ministère et des Chambres.

Vous savez que le sucre est une substance dont la consommation n'aurait pour ainsi dire pas de limites, si ce n'était son prix, et que le prix en est accru dans une

énorme proportion par les impôts considérables dont on le frappe. On a dans des faits incontestables la preuve matérielle que la consommation du sucre pourrait prendre des développements tout à fait inattendus, s'il était affranchi de tout impôt. C'est l'Angleterre qui fournit cette preuve. En Angleterre, il n'y a pas d'impôt sur le sucre, et vous savez qu'on aime beaucoup à y prendre du thé; le thé est une boisson chaude qu'il faut bien sucrer; aussi la consommation du sucre, en Angleterre, depuis qu'il n'y a plus d'impôt, va-t-elle toujours en croissant. Nous ne demandons pas, malgré tout le désir que nous en aurions, qu'on abolisse en France l'impôt sur le sucre et qu'on nous fasse à cet égard la même situation qu'en Angleterre. Nous savons bien, tous tant que nous sommes, que les ressources de l'Etat ne sont pas à la hauteur de ses besoins; l'équilibre du budget est une nécessité si grande qu'elle se fait sentir à tout le monde. Le crédit de l'Etat en dépend; le crédit des particuliers, le crédit du commerce et de l'industrie dépendent à leur tour du crédit de l'Etat : nous ne voulons pas l'ébranler, et ce n'est pas dans un département patriote comme celui de Seine-et-Oise que l'on peut avoir des doutes à ce sujet.

Notre consommation de sucre est donc arrêtée dans son développement par des impôts qui n'existent pas de l'autre côté de la Manche. Seule, l'Angleterre a une consommation pour ainsi dire illimitée. Dans toute l'Europe centrale, en France, en Belgique, en Allemagne, en Autriche, on produit plus de sucre que l'on n'en consomme et tous les excédents de production de ces grands pays se précipitent en Angleterre pour y sucrer les tasses de thé de nos voisins. Il se produit entre tous les peuples de l'Europe centrale, sur le marché anglais des sucres, une concurrence extrêmement animée. Cette guerre pacifique, dont les batailles se livrent sur le sol anglais, a ses surprises, ses mécomptes et ses difficultés, je ne le méconnais point. Il y a eu des primes offertes par certains Etats pour faciliter l'arrivage des sucres de leurs nationaux en Angleterre, et les concurrents appartenant aux autres pays ont pu se plaindre que la guerre des produits ne se fît pas de bonne foi, et que la concurrence ne s'exerçât pas entre les différents sucres dans des conditions normales et déterminées par l'équité.

Nous-mêmes, en 1884, nous avons fait une loi avantageuse à la culture de la betterave et aux fabricants de sucre. Vous savez que l'impôt a été assis sur la racine de la betterave, qui produit le jus d'où l'on extrait le sucre, au lieu d'être, comme autrefois, assis sur la fabrication, sur le sucre prêt à entrer en consommation, ou à subir le raffinage. La loi a décidé que la betterave devait rendre légalement une certaine quantité de sucre, et que cette quantité, appréciée par la science aussi exactement que possible, devait seule être frappée de droit.

Il en est résulté un encouragement énorme au progrès. Le perfectionnement de la culture et celui de l'outillage des fabriques ont permis de retirer plus de sucre de la betterave enrichie et mieux traitée. Il s'est produit en conséquence dans la fabrication un surplus par rapport au rendement légal, et ce surplus s'est trouvé exempté de tout impôt.

Vous savez à merveille ce qui en est, et le jeu de cette législation n'a pas de secret pour vous. Un très grand nombre d'entre vous l'ont pratiquée et la pratiquent encore.

Il est possible, il est probable, il est même certain à l'égard d'un grand nombre de fabricants que le calcul du rendement légal n'a pas été aussi strictement établi que l'intérêt du Trésor l'aurait demandé; il s'est révélé des écarts qui constituent des bénéfices exagérés. La loi elle-même a d'ailleurs prévu qu'il y aurait un resserrement progressif, et que petit à petit on arriverait à réduire les excédents libres et à faire payer aux fabricants le droit, non pas sans doute sur la totalité du sucre extrait de la betterave, mais sur une quantité croissante, parce qu'on peut extraire plus de sucre de la betterave à mesure qu'on y accroît sa richesse et qu'on emploie des procédés meilleurs et plus scientifiques dans la fabrication.

Les choses en étaient là, lorsqu'un jour des diplomates anglais se sont demandé si le moment n'était pas venu de régler, par une entente commune entre toutes les nations, la concurrence des fabricants de sucre sur leur marché, et notre gouvernement, à grand tort à mon sens, s'est laissé aller à accepter d'entrer en conversation sur ce sujet.

Je me défie un peu des motifs qui ont fait agir les diplomates anglais. L'Angleterre a des colonies où se fabrique du sucre de canne. Elle est, en ce moment-ci, assez préoccupée des relations politiques que la mère patrie entretient avec ses

colonies. Il est à croire — et tous ceux qui suivent la politique coloniale anglaise sont de cet avis — que tout changement dans la législation sur les sucres ne saurait être provoqué par l'Angleterre, si ce n'est pour favoriser sur le marché anglais les sucres de canne de ses colonies. Dans ces conditions, je ne vois pas quel intérêt nous pouvons avoir à donner la main à une combinaison internationale et à réformer notre système intérieur à un point de vue qui nous est étranger.

Je veux bien que nous changions quelques-unes de nos lois quand nous les trouvons mauvaises; je veux bien que nous nous efforcions de perfectionner notre législation quand nous trouvons qu'il est utile de le faire; mais je ne voudrais pas que nos lois fussent votées par le parlement d'Angleterre, et je trouve extrêmement dangereux d'établir, avec le concours de l'Angleterre, une législation internationale sur les sucres qui serait applicable à toute l'Europe et particulièrement à nous mêmes.

Comme je vous le disais tout à l'heure, une conversation diplomatique a donc été entamée, mais le gouvernement français a fait plus encore : il a consenti à envoyer pour assister à une conférence, qui s'est tenue à Londres et qui s'y tient encore en ce moment, des délégués chargés de discuter, avec les délégués de toutes les autres puissances, les moyens à employer pour régler la concurrence des sucres sur le marché anglais.

Les Anglais ont prétendu que nous accordions des primes aux sucres français importés chez eux, et que, par ce procédé, nous assurions à nos nationaux, sur leur marché, un avantage excessif, un avantage qui ne serait pas en rapport avec celui que donnent aux autres sucres continentaux la législation autrichienne, la législation belge ou la législation allemande.

Nous aurions pu et dû répondre, mais on ne l'a pas fait, que la France n'assurait pas de primes d'exportation à ses sucres; je prie les cultivateurs qui produisent la betterave de bien suivre mon raisonnement.

Aujourd'hui, quand un fabricant de sucre a payé le droit sur le sucre que doit produire la betterave, en raison du rendement légal, il lui reste entre les mains un boni parce que l'excédent de ce qu'il produit sur le rendement légal n'est pas soumis à l'impôt; tel est le fond même de notre législation sucrière; mais l'excédent de rendement qui est exempt de l'impôt est acquis aux fabricants de sucre, que ces fabricants de sucre exportent ou qu'ils n'exportent pas; le rendement non taxé, cette prime, si on veut l'appeler une prime, n'a pas été accordée sous la condition préalable et obligatoire d'exporter du sucre.

Il y a bien un avantage fait à l'industrie, mais il est général. L'industrie, du fait de la loi, est dans une condition meilleure; elle peut, en conséquence, étendre ses ventes, elle peut augmenter sa production; elle peut donner ses produits à meilleur compte, et, par conséquent, elle est en état de porter en Angleterre comme sur les marchés de l'intérieur de la France, des sucres à meilleur marché que si la législation était différente. Mais il n'y a pas de prime d'exportation. On peut l'appeler si l'on veut une prime indirecte; mais pourquoi irions-nous soumettre à une puissance étrangère ce que l'on peut appeler des primes indirectes?

Remarquez que, dans cette question des primes indirectes, les opinions peuvent différer. Il y a des personnes qui disent, et à mon sens, souvent avec beaucoup de raison, qu'on a tort de donner certaines primes indirectes à l'industrie; mais enfin, si nous voulons avoir tort, nous en avons bien le droit, et je ne vois pas pourquoi nous soumettrions des questions sur lesquelles nous avons à prendre un parti chez nous et pour nous, à l'opinion ou au contrôle d'un gouvernement étranger. Irons-nous soumettre à l'Angleterre notre loi des patentes et nos tarifs de chemins de fer? En somme, la vérité est que dans notre loi sur les sucres, il n'y a pas de prime d'exportation; ce qu'il y a d'autre dans la loi ne regarde pas nos voisins. C'est la raison supérieure pour laquelle je trouve la conférence de Londres imprudente, mauvaise, et que je n'en attends rien de bon.

Qu'est-ce qui peut en résulter, en effet?

L'Angleterre n'impose pas le sucre; elle reçoit tous les sucres de l'Europe librement; elle est peut-être mécontente que ces sucres arrivent sur son marché en concurrence avec les sucres de ses colonies, cela nous importe peu. Allons-nous donner à l'Angleterre le droit de punir ceux des Etats européens qui donneraient des primes à leurs sucres, parce que les colonies anglaises réclament? Sous prétexte que la France accorderait une prime plus élevée à ses sucres qu'une

autre nation, trouveriez-vous bon que l'Angleterre les taxât à l'entrée 4, 5, 6 fr. les 100 kilog. de plus que les autres; qu'elle grevât moins que les nôtres les sucres allemands et moins encore ceux d'une autre puissance quelconque?

Je ne sais pas si vous fréquentez les courses de chevaux; moi je n'y vais pas beaucoup, mais il y a des personnes qui s'y amusent. Eh bien, il y a des courses qui ont un nom particulier d'origine anglaise, qu'on appelle les courses de *Handicap*. Ce sont des courses dans lesquelles on équilibre les forces des chevaux.

Le commissaire des courses, qu'on appelle le *handicaper*, examine les chevaux, et, d'après leur âge et les prix qu'ils ont gagnés, il détermine que tel cheval ne doit être l'égal de celui-ci que si on lui ajoute cinq livres, ou de celui-là que si on lui en ajoute dix; il équilibre ainsi les chevaux en mettant sur chacun d'eux des poids différents, suivant le jugement qu'il porte sur la rapidité de leurs allures. On dit que le handicap a parfaitement réussi quand les chevaux arrivent tous ensemble au but, ce qui dérange passablement les parieurs.

Eh bien, on a dit à l'Angleterre : nous avons une course de sucres, et comme vous êtes très habitués à faire des handicaps de chevaux, vous allez être les juges du handicap des sucres : vous mettrez sur les français un peu plus, sur les belges un peu moins, sur les autrichiens un peu moins encore, de manière qu'ils arrivent sur le marché anglais dans des conditions d'égalité. Je vous dirai que je me défie de l'Angleterre comme handicaper et que je n'ai pas envie de me soumettre à son jugement.

Je vous demande pardon de vous faire une sorte de conférence, mais cette question est du plus haut intérêt pour les agriculteurs, et je demande à ceux d'entre vous qui cultivent la betterave de bien réfléchir, de nous faire savoir ce qu'ils en pensent, de charger leurs représentants, mon collègue et ami M. Journaux, qui est ici; mon collègue et ami M. Maze, qui a été retenu chez lui par des raisons de famille; mon vénérable ami M. Feray, et moi-même de faire connaître leurs sentiments sur ce traité international qui se prépare à Londres sans bruit, et qu'on apportera un jour aux Chambres quand tout sera fini et qu'il sera trop tard, si vos représentants ne mettent pas préalablement le gouvernement en demeure de s'expliquer.

Les procès-verbaux de la conférence diplomatique n'ont été publiés que dans leur première partie, et ils ne le seront pas, dit-on, pour la suite. J'ai très peur que la négociation ne se rouvre un jour ou l'autre. Qu'arrivera-t-il alors?

On va peut-être, vous le savez, changer notre loi intérieure sur les sucres d'ici à huit jours, et augmenter l'impôt au moyen d'une combinaison qui a peut-être certains avantages, mais qui présente certainement aussi des inconvénients sérieux. Il serait fâcheux, si on apporte ce nouveau changement à la loi, de ne pas en rester là et de faire encore quelques mois après une autre modification, et celle-ci par la voie d'une législation internationale, c'est-à-dire dans des conditions qui nous mettraient dans l'impossibilité d'améliorer la loi si nous pensions devoir le faire au bout d'un an ou deux. En outre, il faut bien reconnaître que la loi internationale dont il s'agit se prépare d'une façon qui ne paraît pas donner de garantie. Quant à moi, je ne veux pas confier le soin de faire nos lois, comme je l'ai déjà dit, au parlement d'Angleterre.

Je me suis étendu sur les sucres; j'aurais pu vous parler d'autres produits agricoles et appeler votre attention sur la nécessité de réfléchir longuement avant de légiférer sur l'agriculture. Quand une loi est mal faite, elle produit quelquefois tout juste le contraire de ce qu'on en attend. Je conclus qu'il faut dire au gouvernement de ne point trop nous gouverner et de ne nous laisser un peu plus faire nos affaires comme nous l'entendons. Nous avons, dans ce département, le moyen de travailler utilement et de nous tirer par notre initiative de beaucoup d'embarras. Nous nous tirerons des difficultés de l'heure présente comme nous nous sommes tirés de beaucoup d'autres dans le passé, à condition que l'on ne s'occupe pas de nous plus que nous ne le désirons nous-mêmes.

Tel est mon dernier mot; je conclus à la politique des affaires, politique moins agitée que beaucoup d'autres, mais qui n'en a pas moins, je le crois, son bon côté. C'est à cette politique que notre Comice consacrera ses efforts.

Nous espérons, l'année prochaine, vous revoir encore en grand nombre, et nous étudierons d'ici là quelques modifications à apporter dans notre fonctionnement afin de donner satisfaction aux désirs qui nous ont été exprimés par un certain nombre d'entre vous.

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE[1]

Le 30 mai 1788, le roi Louis XVI est en son conseil. Le baron de Breteuil, ministre secrétaire d'Etat, prend ses ordres. Le roi doit entendre un rapport sur la situation de la Société d'agriculture de la généralité de Paris. Il apprend avec satisfaction que, fondée par une ordonnance de Louis XV, le 1er mars 1761, cette Société, depuis vingt-sept ans, a compté parmi ses membres les hommes les plus distingués de son royaume : Turgot, Bertin, Trudaine, Quesnay, Bertier de Sauvigny, Lamoignon de Malesherbes, Loménie de Brienne, de Palerne, Buffon, Bernard de Jussieu, d'Ayen, Duhamel du Monceau, de Turbilly, Darcet, de Guercy, Thouin, Daubenton, Lavoisier, Tessier, Dupont de Nemours, Vicq d'Azyr, Broussonet, Parmentier. Il se fait rendre compte (ce sont les termes mêmes de l'ordonnance) « des travaux utiles auxquels la Société s'est livrée, de la correspondance qu'elle a établie, des différents prix qu'elle a décernés et des efforts qu'elle a faits pour améliorer les divers genres de culture et répandre l'instruction par l'exemple ». Il consent à s'associer personnellement aux efforts de ces hommes de talent et de bien, et pour assurer à la Société le prestige de l'autorité royale, il signe l'ordonnance qui transforme la Société d'agriculture de la généralité de Paris en Société royale d'agriculture de France. Il y a donc aujourd'hui cent ans, mes chers confrères, que notre Compagnie a reçu la même place d'honneur qu'occupaient déjà depuis un siècle l'Académie française, l'Académie des inscriptions et belles-lettres et l'Académie des sciences. La nouvelle Société royale d'agriculture devenait la Société d'agriculture de France.

Votre secrétaire perpétuel sent profondément les devoirs que lui imposent et les enseignements que vous apportent les termes mêmes de l'ordonnance de 1788 et la date de votre centenaire. Ce n'est pas seulement la constitution gouvernementale de la Société qui doit fixer votre attention, et vous donner la mesure de votre autorité et le caractère de votre action. C'est l'histoire tout entière de notre Compagnie qui surgit et qui nous apparaît aujourd'hui. A travers ce grand dix-neuvième siècle si tourmenté et si obscur dans la politique, si calme et si lumineux dans la science, ne voyez-vous pas notre Société d'agriculture, tour à tour royale, impériale et nationale, s'avancer au milieu du cortège plusieurs fois renouvelé des hommes d'Etat et des savants qui ont pris la plus grande part aux progrès de l'agriculture française? Ce serait un noble et beau discours que celui où je déroulerais devant vous le cours de votre histoire et où je montrerais que, subissant les péripéties des événements de la politique, nos devanciers ne se sont jamais laissé détourner de leur route et du but scientifique que vous êtes appelés à poursuivre. Tels sont les secrets sentiments qui nous ont conduits à prendre ensemble quelques mesures pour mieux célébrer par l'activité de votre administration et le fonctionnement régulier de vos travaux, la date mémorable du 30 mai 1788.....

...Quoique les basses températures aient contrarié et compromis certaines parties de l'œuvre agricole, la vraie perte ou, pour mieux dire, le vrai péril est venu de la baisse subite et énorme qui a frappé les prix du bétail. Il y a quelques années, voyant les prix des céréales baisser,

1. Extraits du compte rendu présenté à la séance publique annuelle du 30 mai 1888.

chacun avait entrevu le salut dans la création des prairies et des herbages, dans l'industrie du lait et des engraissements, et voici que depuis 1884 une baisse inattendue vient lentement ébranler la confiance des cultivateurs, jusqu'au mois de novembre dernier où la baisse atteignant 50 pour 100 prend tout à coup les allures d'un effondrement. Vous avez discuté, il y a un mois, les causes de cet événement sur les plaintes de notre confrère M. Gréa, et recueilli les faits qui pouvaient vous en livrer le secret.

Il me semble que tout d'abord il faut distinguer deux baisses : la première, lente et continue, commence vers 1884. Elle ne me paraît pas due à la surproduction, quoique l'activité des spéculateurs se soit portée depuis 1878 sur l'économie du bétail : car en 1886 et en 1887 on a été obligé de dépenser à l'étranger une centaine de millions pour satisfaire aux besoins de l'alimentation publique. Cette baisse s'est produite par la gêne du producteur qui a vendu, et la réserve du consommateur qui n'a pas acheté ; elle a été l'effet naturel de la crise commerciale, industrielle et agricole qui frappe les valeurs et agit par contre-coup sur les dispositions d'esprit et les habitudes d'une grande quantité de ménages. La seconde baisse a le plus souvent des causes particulières et passagères. C'est la sécheresse prolongée de l'année 1885 qui a provoqué une disette de fourrages. Vers le mois d'octobre, le cultivateur, voyant ses revenus diminuer ou lui manquer, a précipité ses marchandises sur le marché et vendu, en même temps, partout à tout prix. La tenue normale des cours a été rompue, et momentanément le désastre s'est accompli. Ce n'est donc pas, comme on le dit souvent, la concurrence étrangère qui a été la cause de la baisse des prix du bétail sur pied : c'est la concurrence intérieure qui détermine les producteurs, étranglés par des disettes fourragères et des nécessités financières, à livrer leurs marchandises à des prix de débâcle. Les bas prix accompagnent les mauvaises récoltes ; alors chacun de se demander pourquoi, le bétail étant vendu à vil prix, la viande reste à ses hauts prix : et le vieux problème des intermédiaires venant absorber tout le bénéfice entre le producteur ruiné et le consommateur exploité, se pose à nouveau devant l'opinion publique : redoutable problème que les économistes et les agriculteurs étudient avec une égale ardeur, et qui ne leur paraît pas encore avoir trouvé sa solution dans des syndicats de producteurs et dans des boucheries coopératives.

De remède direct au relèvement des prix du bétail, je n'en vois pas. Quand la production fourragère aura repris son cours ordinaire, les prix du bétail se relèveront. C'est la loi entre l'offre et la demande qui produit ici son effet. La baisse du bétail, la baisse de novembre dernier, suivra le sort de la récolte des fourrages, et les prix se relèveront comme ils se relèvent déjà, avec une abondance marquée de nourriture et la confiance dans un avenir meilleur.

La seule leçon qu'on puisse tirer des mauvais jours que nous venons de traverser, c'est de continuer, sans découragement, à étudier scientifiquement tous les problèmes que renferme l'alimentation du bétail. L'étude comparative des animaux de boucherie, au point de vue de la qualité et du rendement, que nous a soumise M. Pascault et que nous commençons aujourd'hui, vient à point pour justifier nos conseils. De tous côtés on peut signaler d'excellents travaux que les savants doivent faire goûter aux praticiens. C'est, par exemple, le

livre de notre confrère M. Ayraud sur l'alimentation rationnelle des animaux domestiques et les belles recherches faites à Rothamsted par MM. Lawes et Gilbert, dont M. Grandeau annonce la publication dans les *Annales de la science agronomique.*

Me voici tout naturellement amené à ce concours des animaux gras et des animaux reproducteurs sur lequel, tous les ans, depuis de longues années, notre cher confrère M. Gayot nous fait un piquant rapport. Cette fois, sa santé ne lui a pas permis de nous offrir la bonne occasion d'une discussion dans laquelle entrent toujours avec plaisir un grand nombre de membres de la Société. Aussi, me bornerai-je, cette année, à vous répéter que la race bovine durham prend en France, chaque jour, une plus grande importance. Nous avons actuellement un durham français que bien des connaisseurs déclarent plus propre à la régénération ou à l'amélioration des races bovines de l'Amérique ou de l'Australie que le durham anglais. Aussi, en voyant le grand nombre de récompenses accordées à la race durham, les succès mérités de la race normande et même de la race limousine, nous nous disions que les cultivateurs distingués qui, par la fortune et le talent, peuvent s'appliquer à ce genre d'industrie, auraient grand profit à perfectionner nos races françaises et à rivaliser avec l'Angleterre, la Hollande et la Suisse par la vente des reproducteurs à l'étranger.

Aucune épidémie n'est venue cette année frapper le bétail de la France; mais nos vétérinaires, dont plusieurs sont devenus des savants de premier ordre, se sont appliqués à reconnaître certaines maladies et à éclairer la science de la zootechnie et l'hygiène du bétail.

Voici comment la Société a été conduite à décerner le prix Béhague à M. Nocard, directeur de l'Ecole d'Alfort. M. Nocard, à la suite d'une mission qui lui avait été confiée par M. le ministre de l'agriculture, paraît avoir établi que l'avortement épizootique des vaches est le résultat d'une infection microbienne du fœtus et de ses enveloppes, et que la seule cause de la maladie est la contagion. Quoique M. Nocard lui-même ne regarde pas ses conclusions comme définitives, il nous a paru qu'il convenait de lui témoigner la haute estime de la Société pour le talent avec lequel il a jeté des lumières nouvelles dans un sujet très difficile.

Si nous n'avons pas eu cette année l'honneur d'enregistrer dans nos annales une communication de M. Pasteur, la Société n'en a pas moins suivi avec un intérêt passionné tous les travaux qui découlent naturellement de ses méthodes et de ses découvertes. Comment, par exemple, ne pas penser à la doctrine du maître en apprenant que M. Pourquier a, pendant de longues années, étudié les moyens de combattre la clavelisation des moutons et qu'il est parvenu par la vaccination d'un virus atténué à donner au mouton l'immunité contre cette maladie?

M. Chauveau, qui tient près de l'Académie des sciences et de notre Compagnie le rôle si brillant de notre ancien confrère M. Bouley, nous a entretenu des recherches de M. Galtier sur la rage, de l'épizootie qui a frappé les porcs de la région des Bouches-du-Rhône et des études de MM. Cornil et Chantemesse. Ces derniers se sont occupés d'une nouvelle maladie, la pneumo-entérite infectieuse des porcs, maladie qu'on avait jusqu'à présent confondue avec le rouget

des porcs; ils ont reconnu l'existence d'un microbe que la congélation ou la dessiccation ne tuent pas. M. Chauveau s'est aussi fait l'interprète de l'opinion de M. Peuch touchant le charbon des porcs. Cette maladie attaque rarement ces animaux; mais les paysans ont grand tort de se contenter de saler les produits contaminés, car la salaison ne détruit qu'après deux mois le *bacillus anthracis*, et l'ingestion de la chair malade peut donner à l'homme une affection virulente.

Si la pisciculture est l'objet continuel de l'attention de la Société d'agriculture, c'est, nous n'avons cessé de le répéter, qu'elle contribue à l'alimentation de l'homme, à laquelle notre mission est de veiller et de pourvoir, dans la mesure, bien entendu, de nos conseils scientifiques. Il n'est guère d'années où nous ne soyions heureux de témoigner notre sollicitude à cette partie de l'histoire naturelle par des récompenses ou des rapports. Cette année, notre honoré collègue M. de Quatrefages a fait valoir le mérite des publications et des missions de M. Raveret-Wattel; mais M. Chabot-Karlen n'en est pas moins resté le promoteur de nos conversations et de nos discussions sur la pisciculture. Le tableau des progrès de la pisciculture en Suisse a mis en lumière les excellents exemples que nos voisins nous donnent avec une grande persévérance. Le tableau de la pisciculture dans nos départements de l'est nous montre au contraire les obstacles que le braconnage, les établissements industriels, les canaux d'irrigation, font courir à cette branche de l'industrie alimentaire.

La grande et bonne nouvelle ne nous vient pas de nos rivières, mais de la pleine mer. M. Chabot-Karlen est venu nous annoncer un jour qu'une grande frayère de morues venait d'être découverte sur la côte occidentale de l'Afrique, en face de nos possessions du Sénégal. Déjà, depuis l'année dernière, des questions relatives à la morue nous avaient vivement intéressés, grâce aux travaux de M. Heckel, de Marseille, que nous avait communiqués notre confrère M. Cornu. M. Heckel prétendait avoir trouvé le moyen de détruire le rouge de la morue et de donner aux morues attaquées par cette apparente maladie la valeur marchande qu'elles avaient perdue. Cette année, M. Chatin nous a prévenus que les expériences avaient été poursuivies et que le succès était complet. Si vous voulez bien ajouter que de bonnes nouvelles vous arrivent du laboratoire de Concarneau et que M. G. Pouchet annonce les résultats favorables des pêches de 1887 et la réapparition de la sardine sur les côtes de France, vous reconnaîtrez avec nous que notre confiance a bien des raisons de s'affirmer publiquement...

...Puisque nous célébrons aujourd'hui le jour où la Société d'agriculture de France a pris le rang d'une institution nationale et que le moment est venu de vous parler de votre section d'économie politique et de législation agricole, je vous demande la permission de m'expliquer sur un point délicat. Ce n'est pas la section de grande culture ou d'économie des animaux, la section des sciences physico-chimiques ou d'histoire naturelle agricole, qui pourrait faire entrer la Société en contact ou en conflit avec le gouvernement; c'est la section d'économie, de statistique et de législation agricoles. Les matières qu'embrasse cette section touchent nécessairement au maniement des affaires publiques et fournissent une carrière où le gouvernement et notre Compagnie sont fatalement condamnés à se rencontrer. Assurément

nous ne serions pas une véritable Compagnie savante, si nous n'étions pas jaloux de notre dignité et de notre indépendance, et si nous abdiquions le droit absolu d'ouvrir un débat sur quelque sujet que ce soit et de formuler par un vote l'opinion de la majorité et de la minorité; mais nous ne serions pas non plus une institution, associée par nos statuts à l'organisation de l'Etat, si nous recherchions les moyens d'intervenir dans la marche quotidienne de l'administration.

Il n'est jamais entré dans l'esprit de personne que l'Académie des sciences et même celle des sciences morales et politiques soient tenues, par leur mission, à prendre part aux travaux du Parlement et à l'examen des actes de l'administration. Il en est de même de la Société nationale d'agriculture de France qui, par sa constitution, est une véritable Académie des sciences agricoles. Toujours prête à engager un débat ou à faire une enquête, elle attend toujours que, par une consultation spéciale, le gouvernement l'y provoque. Ainsi s'explique la différence qui existe entre la conduite de la Société nationale d'agriculture et la conduite de la Société des agriculteurs de France : ainsi s'explique la réserve que notre Compagnie s'est imposée par une tradition constante, dans les questions qui touchent à la législation de l'agriculture pendant le temps où le gouvernement et le Parlement s'en sont publiquement emparés.

Mais, d'autre part, qui pourrait douter des sentiments qui nous ont animés, lorsque nous avons vu se préparer et se discuter plusieurs lois dont l'honneur appartient à celui de nos confrères qui siège en ce moment à côté de notre président et que l'agriculture et l'industrie ont porté à l'un des premiers postes de l'Etat? La loi pour la répression des fraudes sur les engrais, la loi sur la falsification des beurres, la loi pour le dégrèvement des vignes phylloxérées, la loi sur les syndicats obligatoires pour le phylloxéra, appartiennent à l'année 1887-1888 et ne soulèvent pas les contradictions qui ont éclaté à l'occasion des droits sur le maïs. Ici même nous avons entendu l'écho de ces contradictions et recueilli les témoignages opposés. A diverses reprises, les intérêts engagés se sont donné la réplique par la voix très compétente de MM. Muret et Lavalard, Doniol et R. Duval, Boitel et Gatellier : et puisque je loue les uns et les autres de la fermeté avec laquelle chacun a défendu ses propres opinions, personne ne m'accusera de partialité si je m'abandonne au plaisir de constater avec quelle conviction chaleureuse nos distingués confrères MM. de Dampierre, de Luçay, Josseau et de Haut soutinrent la cause des intérêts agricoles dans le congrès de la Société des agriculteurs de France.

La section d'économie, de statistique et de législation agricoles ne décernera pas cette année de récompenses, car si vous voulez bien consulter les procès verbaux de nos séances et la bibliographie de l'année agricole que j'ai insérée à la fin du *Bulletin* de décembre, vous verrez que ces récompenses auraient appartenu de droit aux membres de notre Société. Il aurait fallu tout d'abord offrir quelque objet d'art à M. Tisserand pour la statistique agricole de la France, qui a été publiée d'après l'enquête décennale de 1882, et dont le mérite supérieur a été reconnu et proclamé par M. Levasseur. En donnant à ce grand travail la consécration de vos éloges dans une forme presque solennelle, et par le jugement autorisé d'un maître, nous avons fait pour notre confrère tout ce que nous pouvions faire.

Me sera-t-il permis d'ajouter qu'autour de ce beau travail viennent se grouper un grand nombre d'ouvrages qui révèlent d'année en année la supériorité croissante et nouvelle de la littérature agricole?

Notre confrère M. Baudrillart a continué ses belles études sur l'histoire et l'état des populations agricoles. Ce volume, qui paraît à l'instant, comprend les provinces du Maine, de l'Anjou, de la Flandre, de l'Artois, de l'Ile de France.

Le grand *Dictionnaire d'agriculture*, qui sera l'œuvre commune de Barral et de M. Sagnier, poursuit son cours sous les auspices et avec la collaboration de plusieurs de nos confrères.

La nouvelle Bibliothèque de l'enseignement agricole, publiée chez Didot, comprend des ouvrages de premier ordre : *les Herbages et les Prairies* de M. Boitel, *les Engrais* de M. Muntz, *le Cheval* de M. Lavalard; la Collection des grands écrivains français, publiée chez Hachette, s'est ouverte par le charmant discours de M. Léon Say sur notre ancien confrère l'illustre Turgot. Ces excellents ouvrages marquent les progrès de la science et répondent à l'attente de l'opinion publique.

LOUIS PASSY,
Secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture.

TRAITEMENTS DES VIGNES CONTRE LE MILDEW
ET L'OIDIUM DANS UNE SEULE OPÉRATION.

Lorsque l'efficacité du remède contre le mildew ne souffre pas de l'épandage du sulfate de cuivre à l'état de poudre, il est facile, en le mélangeant avec le soufre, de répandre les deux corps en même temps. Dans le midi, où le défaut d'humidité nous oblige à employer le sulfate en dissolution, une difficulté se présente si nous introduisons le soufre dans le liquide. Au lieu de rester en suspension, ou ce qui devrait arriver, puisque sa densité est double de celle de l'eau, de se précipiter au fond, il s'agglutine et se maintient obstinément à la surface.

L'air emprisonné dans la poudre produit ce résultat.

Pour l'en chasser, il suffit de faire bouillir le soufre dans l'eau, ou bien seulement de verser dessus de l'eau bouillante en agitant. Les grains se fondent bien vite et le soufre se dépose au fond du vase.

Dans cet état, il peut être introduit, soit dans la dissolution de cuivre, soit, après refroidissement, dans l'eau céleste; mais comme le soufre tend à rester au fond, il faut avoir soin de remuer pour opérer le mélange, chaque fois qu'on charge le pulvérisateur.

Nous venons de traiter nos vignes de cette manière, et sommes trop satisfait des résultats pour ne pas recommander ce procédé économique.

A. SAUTEL,
propriétaire à Orange (Vaucluse).

POMPES A VAPEUR A ACTION DIRECTE

L'emploi des pompes à vapeur pour les irrigations tend à se généraliser dans le midi de la France; non seulement elles servent avec avantage pour arroser les terres en culture, mais elles peuvent rendre de grands services pour les pépinières de vignes. A l'occasion du concours régional de Nîmes, on a signalé ici la pompe à vapeur à action directe du système Brouhot. Cette pompe, que montre la figure 74, peut s'installer sur un bâti spécial ou sur une chaudière locomobile à vapeur, comme l'indique le dessin; dans ce dernier cas, elle présente

l'avantage qu'on peut la transporter facilement d'un point à un autre.

La pompe est à double effet et d'une grande simplicité de construction, ce qui en rend l'emploi commode dans toutes les circonstances. Le débit en est continu, et l'on peut refouler l'eau à toute hauteur. Le rendement est d'ailleurs considérable. Toutes les transmissions par courroies sont supprimées. Les constructeurs en fabriquent huit

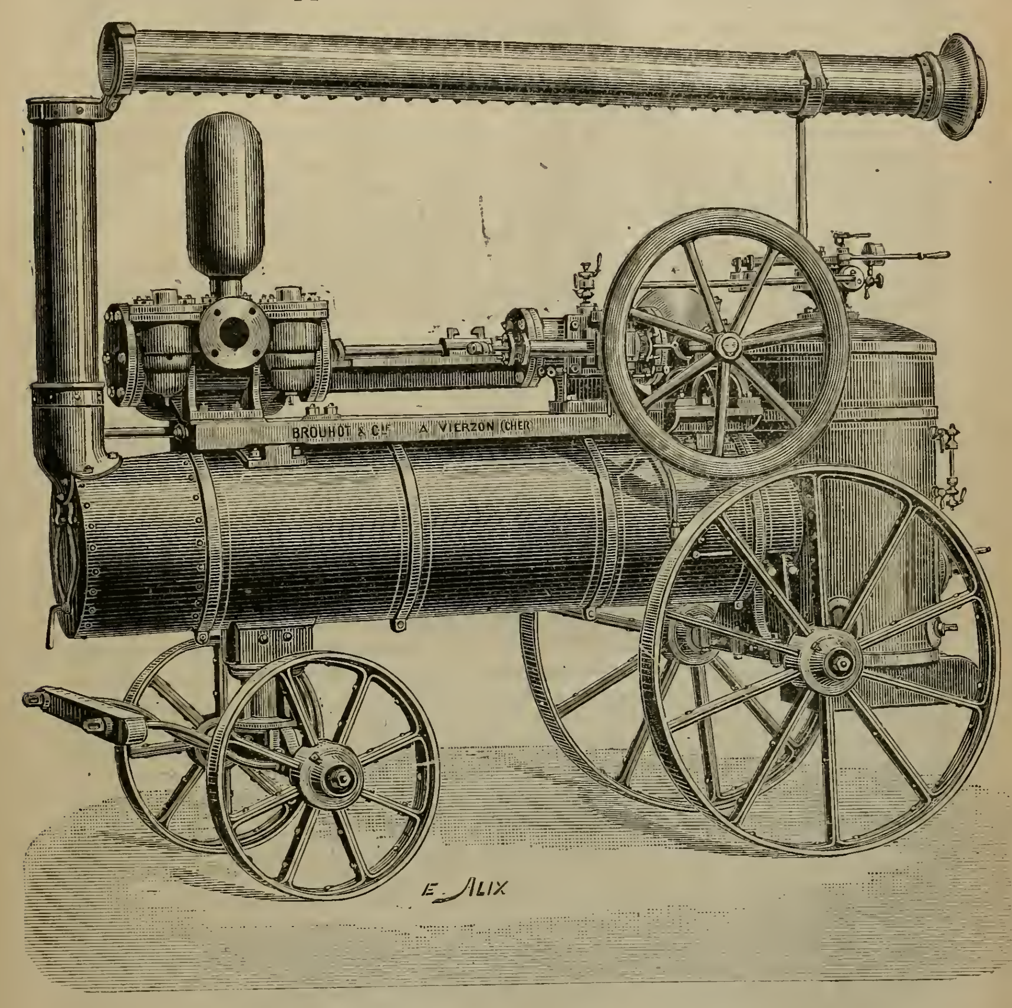


Fig. 74. — Pompe à action directe de Brouhot, à Vierzon (Cher).

modèles, dont le débit varie de 50 à 600 litres par minute, ce qui correspond à un rendement de 30 à 360 hectolitres par heure. Le diamètre des tuyaux d'aspiration et de refoulement varie, dans ces conditions de 35 à 110 millimètres. On évalue, dans les mêmes circonstances, la force approximative pour 1 mètre d'élévation, de 15 millièmes à 18 centièmes de cheval-vapeur. La dépense en charbon est donc des plus minimes, eu égard au travail exécuté. L. DE SARDRIAC.

CONCOURS RÉGIONAL D'AUTUN

A mesure que les concours régionaux de cette année se sont déroulés, on a pu constater la malheureuse influence exercée sur ces concours, non pas tant par la

réduction de la valeur des primes que par la suppression des médailles d'or et d'argent qui étaient attribuées naguère pour les animaux récompensés, en même temps que les primes en argent. Les exposants deviennent de moins en moins nombreux, et par suite les concours de 1888 ont été beaucoup moins importants que ceux des années précédentes. Tel est, sur la cause exclusive de la réduction du nombre des animaux qui y figurent, l'avis unanime des agriculteurs et des éleveurs que nous avons interrogés sur ce sujet. Qu'on ne s'étonne pas de nous voir revenir à diverses reprises sur ce sujet, car il constitue le principal caractère des réunions de cette année. Quoique le concours d'Autun ait été un des mieux réussis, il a présenté les mêmes faits à l'observateur dépourvu de parti pris.

La ville d'Autun est située dans un fort joli site : encadrée par des collines élevées dont la plupart sont bien boisées, elle s'étage sur le flanc d'une de ces collines en face de la vallée de l'Arroux que d'autres collines bornent dans le lointain. Elle possède de belles promenades, dont M. de Brézenaud, inspecteur de l'agriculture, a tiré le meilleur parti pour organiser le concours dans les meilleures conditions de confort pour les exposants et pour les visiteurs. Le décor était complet; il encadrait d'ailleurs un excellent concours.

Sur 309 animaux des races bovines qui figuraient au catalogue, 257 étaient présents au concours. Ils appartenaient à 48 exposants venus de douze départements, savoir : Saône-et-Loire, 14; Haute-Saône, 9; Nièvre, 7; Côte-d'Or et Puy-de-Dôme, chacun 4; Allier, 3; Doubs, 2; Yonne, Jura, Ain, Loire et Savoie, chacun 1. Les animaux étaient répartis entre neuf catégories, qu'il faut examiner successivement.

Le département de Saône-et-Loire est le berceau de la race charolaise, dont les qualités sont trop connues pour qu'il soit utile d'insister. Cette race peut se diviser aujourd'hui en deux grandes familles, dont l'une se retrouve plus spécialement dans ce département et dans l'Allier, et dont l'autre, la variété nivernaise, est répandue surtout dans les départements de la Nièvre et du Cher; cette dernière présente un pelage uniformément blanc, tandis que la première a le plus souvent une robe de couleur froment clair. L'une et l'autre étaient représentées au concours; mais la variété nivernaise était la plus nombreuse, comme d'ailleurs il arrive presque toujours. L'ensemble formait un total de 70 têtes environ, appartenant à une vingtaine d'exposants. On y remarquait de très beaux animaux exposés par des éleveurs bien connus : pour la Nièvre, MM. le comte de Bouillé, Bourdeau, de Saint-Vallier; pour l'Allier, M. Roy de l'Ecluse; pour Saône-et-Loire, MM. Duverne, Berthier, Raison. Ce sont surtout les sections de génisses qui présentaient les bêtes les mieux réussies. Le prix d'ensemble a été remporté par un éleveur de la Côte-d'Or, M. Antoine Tripier. — En même temps que le concours régional, la Société d'agriculture d'Autun avait organisé un concours d'attelages de bœufs au joug; on y a réuni une cinquantaine de paires de bœufs qui ont pu donner, aux visiteurs étrangers au pays, une idée des immenses ressources en bétail de ce pays, dans lequel on vient de plus en plus chercher les attelages nécessaires, dans la région septentrionale, aux travaux de la culture, principalement de la culture des betteraves.

La race fémeline, spéciale à la Franche-Comté, était représentée par une trentaine de têtes; les progrès réalisés dans l'ensemble des qualités de cette race se maintiennent; la plupart des animaux présentés étaient réellement bons. Il convient notamment de signaler ceux de MM. Ballot et Marie (Haute-Saône), et de M. Dubourg (Doubs). — Pour la race tarine, il n'y avait qu'un seul exposant, M. Duisit, de Chambéry; il présentait de bons animaux. — La race de Salers est spéciale à l'Auvergne; deux bons éleveurs du Puy-de-Dôme, Mme Lenègre et M. Farmond, se sont partagé les récompenses. En outre, Mme Lenègre a reçu l'objet d'art de la Société des agriculteurs de France, pour l'ensemble de ses animaux, et M. Farmond a reçu, pour son ensemble, une médaille de vermeil de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. — Il y avait aussi une catégorie spéciale pour la race de Montbéliard, qui est la meilleure variété de la race comtoise : peu nombreuse, puisqu'elle ne comptait qu'une douzaine d'animaux, elle était bien représentée par de bons éleveurs : MM. Marc et Martin-Royer, de la Côte-d'Or, et M. Coignet, de l'Ain. — Pour en finir avec les races françaises, nous n'aurons à signaler que quelques bons normands de M. Geste, à Auxerre.

La catégorie des durhams était la plus importante après celle des charolais. Plusieurs des étables les plus renommées du centre et de l'est s'y sont disputé les prix. Il suffit de citer les noms de MM. Signoret, Larzat, Tiersonnier, de Mont-

laur, Pétiet, Gréa, Magnin, dont les produits sont universellement connus. On verra, à la liste des prix, comment les succès se sont répartis; le prix d'ensemble a été remporté par M. Tiersonnier pour un très beau lot. — En ce qui concerne les croisements durhams, il convient de citer surtout les durham-charolais de MM. Roy-de-l'Ecluse, Abel Pétiot, Magnin, et les durham-normands de M. Geste. — Pour les autres races étrangères, la plus belle exposition était celle des hollandais de M. Geste : elle renfermait un taureau qu'on peut regarder comme exceptionnellement beau et tel qu'il est rare d'en rencontrer. A côté, M. Marc a exposé de bons fribourgeois, dont une bande de très belles vaches en lait; M. Martin-Royer (Côte-d'Or), Mme Guimet (Saône-et-Loire), et M. Dufaure (Doubs), montraient des schwitz dont la plupart étaient bien choisis.

Pour les races ovines, on comptait 95 lots appartenant à 17 exposants, venus de huit départements, savoir : Nièvre, 6; Côte-d'Or, 3; Saône-et-Loire et Yonne, chacun 2; Allier, Puy-de-Dôme, Savoie et Eure, chacun 1. La première catégorie était réservée aux mérinos : elle était parfaitement représentée par une quarantaine de lots, venus, pour la plupart, du Châtillonnais. On sait à quel point les éleveurs du Châtillonnais ont perfectionné la race mérinos. M. Léon Japiot a remporté une fois de plus le prix d'ensemble; à côté de cet habile éleveur, MM. Archdéacon, Montenot, Renard ont soutenu la réputation de cette région; il faut citer aussi les mérinos de M. Hellard, éleveur bien connu de Normandie. — Pour les autres races françaises, il n'y a à citer que les moutons charmois de M. Brunot (Yonne), puisqu'on s'obstine à classer les moutons de la Charmoise parmi les races françaises. — Dans les catégories des races étrangères, des éleveurs célèbres ou d'une notoriété bien acquise étaient en présence; c'étaient surtout M. de Bouillé et M. Colas pour les southdowns; M. Tiersonnier et M. Signoret pour les dishleys. M. Signoret a remporté le prix d'ensemble, qui est toujours le triomphe le plus envié par les éleveurs. La collection de ces animaux était réellement remarquable. Il ne faut pas oublier les shropshires de M. Tiersonnier, qui continue à s'adonner à l'élevage de cette race; son troupeau en est, croyons-nous, le seul qui existe en France.

Dans l'exposition des races porcines, on comptait environ 80 têtes appartenant à dix-sept exposants venus de 6 départements, dont 9 de Saône-et-Loire, 2 de l'Allier, de la Haute-Saône et de la Côte-d'Or, 1 de la Nièvre et de l'Ain. Ce sont toujours les races anglaises qui l'emportent par le nombre, et dans les races anglaises c'est celle dite du Yorkshire qui tient le premier rang. Il en existe plusieurs variétés, qui diffèrent surtout par le caractère de la face qui est plus ou moins camus; celles dont la face est aplatie au plus haut degré jouissent surtout de la faveur des éleveurs. Le prix d'ensemble est remporté par M. Lamblin (Côte-d'Or) pour ses animaux yorkshires. Pour la même race, il convient de signaler de bons animaux présentés par MM. Pétiot, Guy de Valence, Duverne, etc. Ce n'est pas à dire que les races françaises ne fussent pas bien représentées; c'est avec grand plaisir que nous voyons la race craonnaise se répandre de plus en plus dans une grande partie du pays; ici, nous voyons d'excellents animaux de cette race présentés par MM. Guy de Valence et Guillaumin.

Etant presque à la porte de la Bresse, on pouvait compter sur une importante exposition d'animaux de basse-cour. Cet espoir a été déçu. Ce n'est pas que les animaux qui figuraient au concours n'aient pas de valeur, bien au contraire; la plupart étaient réellement fort beaux, mais on en comptait vraiment trop peu. Si M. Lemoine, l'éleveur de Crosne bien connu, n'avait pas garni les cases avec de très beaux lots qui lui ont valu un nouveau rappel de prix d'ensemble, l'exposition aurait été maigre. Mais il faut rendre justice à la valeur réelle des lots exposés par M. Berthier (Saône-et-Loire), qui a remporté un prix d'ensemble, et par Mme Guimet (Saône-et-Loire). La petite culture faisait presque complètement défaut.

Pour les machines et instruments agricoles, l'exposition était une des plus importantes de cette année. Parmi les principales collections, nous citerons : les instruments aratoires de M. Bajac, de M. Candelier, de M. Henry; les locomobiles et les batteuses de MM. Breloux, Brouhot, Merlin, de la Société française de matériel agricole et de celle du Crédit agricole : les tarares de MM. Mabile, Mure, etc.; les trieurs de MM. Clert, Cabasson, Marot, Presson; les machines nombreuses de M. Japy; celles de M. Sauzay, d'Autun, dont les ateliers acquièrent une importance croissante; les pompes de M. Broquet; les roues et autres appareils de transport de M. Champenois-Rambeaux; les chemins de fer Decau-

ville, etc. M. Fichot, à Toulon-sur-Arroux, exposait une importante collection d'instruments, parmi lesquels des moulins concasseurs de graines bien combinés. M. Francey exposait la moissonneuse-lieuse de Mac-Cormick, et M. Léon Mabile, une nouvelle faucheuse dite « Nouvelle France ». A citer encore les clôtures et les ronces artificielles de Louet, les fouilleuses de Plissonnier, les charrues Pommier et Rousset-Delhomme, les herses Puzenat, les collections de Vallotton (de Lyon) et de Senet (de Paris), les semoirs Smyth, les couveuses Roullier et Arnoult. Six concours spéciaux ont eu lieu; on en trouvera les résultats à la liste des prix.

Chacun connaît l'importance viticole du Mâconnais. Aussi une des parties les plus importantes des concours des produits agricoles était l'exposition des vins; elle a été assez nombreuse, tant pour les vins de Saône-et-Loire que pour ceux des autres provenances. On se préoccupe beaucoup, dans la région, de la reconstitution des vignes détruites par le phylloxéra; l'avenir y sera aux vignes françaises greffées sur plants résistants; sous ce rapport, les spécimens de plants provenant de boutures à un œil, exposés par M. Astier, de Privas (Ardèche), étaient propres à fixer l'attention. Signalons aussi l'intéressante exposition de M. Laly, à Uxeau, qui lui a valu l'objet d'art de la Société d'encouragement à l'agriculture; M. Laly a transformé en un vignoble important un ancien terrain rocheux qui était absolument improductif. Il faut citer encore les plans de pépinières arrosées, exposés par M. de Vergnette.

L'intelligence du cultivateur consiste à savoir choisir les variétés de plantes à cultiver suivant les conditions de sol et de climat dans lesquelles il se trouve. Sous ce rapport, le concours d'Autun présentait de nombreux sujets d'études. Citons notamment les collections de blés, d'avoines et de foin, présentées par M. Boucaud; les collections de pommes de terre et d'avoines de M. Garenne; celles de plantes fourragères de M. Dauvergne, celles de M. Béraud qui a remporté la prime d'honneur de l'arboriculture; les céréales d'étude et de grande culture, de M. Blondeau-Thibault; les céréales et les pommes de terre de M. Pujet, de M. Vautrin, etc. Nous avons remarqué aussi les miels de M. Vallon et de M. Fournier, les asperges de M. Delimoges, et d'importantes collections de fromages. M. Théodore Jobez montrait des Ægilops en grains, en sacs de plusieurs litres. Dans les expositions des marchands, il convient de citer celles de M. Fichot, de MM. Vilmorin-Andrieux, ainsi que les collections de graines des prairies des vallées de la Saône pour création et réensemencement des prairies, exposées par M. Félix Vivien. A côté des scories phosphoreuses, la Société du Creusot exposait les résultats d'expériences de végétation, donnant la mesure de l'effet des scories sur diverses céréales. — Enfin, l'administration forestière avait organisé une exposition spéciale, dont le principal intérêt était dans des spécimens de l'industrie de la saboterie et des scieries forestières.

La distribution des récompenses a été faite sous la présidence de M. Viette, ministre de l'agriculture; dans notre dernier numéro, nous avons publié le discours du ministre. M. Maire, secrétaire de la Société d'agriculture de la Loire, a présenté, sur le concours des prix culturaux et des prix de spécialités, un rapport fort intéressant que le *Journal* publiera, ce qui nous dispense d'insister sur cette partie du concours. — Voici la liste complète des récompenses :

Deuxième rappel de prime d'honneur à M. Emile Pétiot, propriétaire à Chamirey, commune de Touches.

Prime d'honneur (coupe d'argent de la valeur de 3,500 francs), pour l'exploitation du département de Saône-et-Loire ayant obtenu l'un des prix culturaux et ayant réalisé les améliorations les plus utiles et les plus propres à être offertes comme exemple, décernée à M. Gaspard Duverne, lauréat du prix cultural de la 2e catégorie.

Prix culturaux.

2e *catégorie*. Fermiers à prix d'argent ou à redevances fixes en nature, remplaçant le prix de ferme; cultivateurs-propriétaires tenant à ferme une partie de leurs terres en culture; métayers isolés (domaines au-dessus de 30 hectares. Prix consistant en un objet d'art de 500 fr. et une somme de 2,000 francs[1], décerné à M. Gaspard Duverne, fermier à Montceau-les-Mines, arrondissement de Chalon.

3e *catégorie*. Propriétaires exploitant plusieurs domaines par métayers. Prix consistant en un objet d'art de 500 fr. au propriétaire et une somme de 2,000 fr. à répartir entre les métayers, à M. Lemaur de Mondadon, à Dompierre-sous-Sanvignes, arrondissement de Charolles.

4e *catégorie*. Métayers isolés, se présentant avec l'assentiment de leurs propriétaires ou petits cultivateurs, propriétaires ou fermiers de domaines au-dessous de dix hectares et n'excédant pas 30 hectares. Prix consistant en un objet d'art et une somme de 1,000 fr., decerné à MM. Ducert frères, fermiers à Mornay, arrondissement de Charolles.

1. Dans le cas d'attribution de la prime d'honneur, l'objet d'art spécial à la catégorie n'est pas décerné.

Prix de spécialités.

Objet d'art, à M. Etienne Porcher, fermier à Molay, canton de Saint-Gengoux-le-National, pour l'amélioration de son domaine, ses créations de prairies et ses bonnes cultures.

Médailles d'or grand module, M. Joseph Barbet, à Mazille, canton de Cluny, pour mise en valeur de mauvaises terres et création de prairies.

Médailles d'or. MM. Pierre Juif, à Vitry-lez-Cluny pour ses défoncements et épierrements. — Jean Vautrin, à Saint-André-le-Désert, canton de Cluny, pour ses labours profonds. — Lauvernernet et Badet, à Saint-Antoine, commune de Toulon-sur-Arroux, pour leurs cultures améliorantes et forte proportion de bétail de choix. — Alexandre Machin, à Chissey-en-Morvan, pour mise en valeur de 11 hectares de terre inculte.

Médailles d'argent grand module. MM. Moncharmont-Nectoux, à la Grande-Verrière, pour création sur un terrain inculte de 3 hectares 50 de très bonne prairie. — Veuve Bœufgras et fils, fermiers associés aux Combats, commune de Saint-Micaud, pour création de 17 hectares de prairies. — Alacoque père et fils, fermiers associés aux Boires, commune de Saint-Micaud, pour création de 14 hectares de prairies. — Jean Camus, fermier à Dieu-le-Gard, commune de Saint-Micaud, pour création de 11 hectares de prairies. — François Perrot, fermier à Dieu-le-Gard, commune de Saint-Micaud, pour création de 10 hectares de prairies. — Grosjean-Devante, à Signy-le-Châtel, pour ses drainages, ses nivellements et l'amélioration de ses prairies.

Médailles d'argent. MM. Vincent Thomas, fermier à Massy, pour défrichement d'un terrain à forte pente. — Vion, fermier à Chagny, pour le bon choix de matériel agricole.

Petite culture, horticulture, arboriculture.

Petite culture. — *Prime d'honneur*, un objet d'art de 200 francs et une somme de 500 fr., à M. Philibert Lefranc, propriétaire à Mailly. 400 francs à M. Alexandre-Joseph Machin, propriétaire à Chissey-en-Morvan; M. Benoist Jandot, vigneron à Genouilly. 100 francs à M. Jean Girardin, vigneron à Saint-Vincent-les-Prés.

Arboriculture. Un objet d'art et 200 fr., à M. Béraud-Massard, pépiniériste à Montceau-les-Mines. 300 fr. à M. Martin-Gilbert, pépiniériste à Vindecy.

Prix pour les journaliers ruraux. Médaille d'or et 200 fr., à M. Claude Chagny, vigneron à Malay. *Médailles d'argent grand module* et 200 fr. à M. Etienne Daux, cultivateur vigneron, à Bonnay; et 100 fr. à M. Jean Piguet, cultivateur-vigneron, à Bonnay. — *Médaille d'argent* et 80 fr. à M. Denis Demus, garçon meunier, à Bellevesvre; 50 fr. à M. Claude Bonnin, vigneron, à Sigy-le-Châtel; M. Claude Toutois, vigneron, à Sigy-le-Châtel. — *Médaille de bronze* et 50 fr. à M. François Grillet, vigneron, à Sigy-le-Châtel.

Prix pour les serviteurs à gages. Médaille d'or et 200 fr. à M. Jean-Lazare Chevigny, domestique, à la Grande-Verrière. *Médailles d'argent grand module*, à M. Antoine Visier, domestique, à Bourbon-Lancy; M. Sébastien Raquillet, domestique, à Dezize. — *Médailles d'argent*, M. Jean-Baptiste Robert, domestique, à Flacey-en-Bresse; Mlle Marguerite Guillard, domestique, à Allerey; M. Louis Bœufgras, domestique, à Germagny; M. Jean-Baptiste Ponceblanc, domestique, à Buxy; M. Emmanuel Munier, domestique, à Bissy-sur-Fley. — *Médailles de bronze*, Mlle Rose Guillemier, domestique, à Saint-Martin-en-Gâtinais; M. Claude Bessard, domestique, à la Frette; M. François Badot, domestique, à Saint-Gervais-en-Vallière; M. François Chanlian, domestique à La Chapelle-sous-Brancion; M. Claude Porcher domestique, à la Chapelle-sous-Brancion; M. Benoît Bouillan, domestique, à Vitry-le-Cluny; M. Jean-Baptiste Fordery, domestique, à Mercurey. Mentions honorables, M. Chapuis, domestique, à Volesvres; M. Jean-Marie Diot, domestique, à Saint-Jean-de-Trézy; Mme veuve Louis Clément, née Duployer, domestique à la Grande-Verrière; M. Etienne Porcher, collaborateur de son père; M. Benoist Bouillon, employé chez M. Juif.

Concours spécial d'irrigation et d'aménagement des eaux.

1re *catégorie*. Etendue supérieure à 6 hectares. 2e prix, M. Alfred Magnien propriétaire à Nochize; 3e, M. Jean-Marie Desvignes, fermier à la Grande-Verrière. Prix supplémentaire, M. de Champeaux de la Boulaye, propriétaire, à Tavernay.

2e *catégorie*. 4e prix, M. Aristide Ponsot, à Savigny-en-Revermont.

Récompenses aux agents des exploitations primées. Médaille d'argent, M. François Desvignes, collaborateur de M. Jean-Marie Desvignes.

Animaux reproducteurs — Espèce bovine.

1re *catégorie*. Race nivernaise ou charolaise. — Mâles. 1re *section :* animaux de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Achille Bourdeau, à Saint-Benin-d'Azy (Nièvre); 2e, M. Alfred Joyon, à Langeron (Nièvre); 3e, M. de Bouillé, à Villars (Nièvre). — 2e *section :* animaux de 1 an à 2 ans. 1er prix, M. Roy de l'Ecluze, à Neuilly-le-Réal (Allier). Rappel de 2e prix, M. Clostre, à Saint-Pierre-le-Moutiers (Nièvre); 2e, M. de Saint-Vallier, à Limon (Nièvre); 3e, M Antoine Tripier, à Benarey (Côte-d'Or); M. Achille Bourdeau. Prix supplémentaire : M. Gaspard Duverne, à Montceau-les-Mines (Saône-et-Loire). — 3e *section :* animaux de 2 à 3 ans. 1er et 2e prix, M. Antoine Tripier; 3e, M. Pierre Jarrin, à Dracy-Saint-Loup (Saône-et-Loire); 4e, M. Gros fils, à Autun. Prix supplémentaire, M. Lazare Raison, à Epinac (Saône-et-Loire). — Femelles 1re *section :* animaux de 6 mois à 1 an. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Gabriel Berthier, au Creusot (Saône-et-Loire); 2e, M. de Bouillé. Prix supplémentaire : M. Roy de l'Ecluse. 2e *sous-section*, 1er prix, M. Antoine Tripier. — 2e *section :* génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Roy-de-l'Ecluse; 2e, M. Gaspard Duverne. 2e *sous-section* : 1er prix, M. Antoine Tripier; 2e, M. Charles Ballot; 3e, M. Lazare Raison. — 3e *section :* génisses de 2 à 3 ans pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. de Saint-Vallier; 2e, M. Jacques-Henri Font, à Clessy (Saône-et-Loire); 3e, M. G. Berthier; 4e, M. Gaspard Duverne. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Tripier; 3e, M. Lazare Raison; 4e, M. Jean Jarlot-Gevrey, à Saint-Léger-du-Bois (Saône-et-Loire). — 4e *section :* vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. de Bouillé. Rappel de 2e prix, M. de Saint-Vallier; 2e, Gaspard Duverne; 3e, M. Jean Clémendot, a Reclesnes (Saône-et-Loire); 4e, M. de Saint-Vallier. 2e *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Antoine Tripier; 3e, M. Lazare Raison.

Prix d'ensemble. Objet d'art, M. Antoine Tripier, pour ses animaux de race charolaise.

2e *catégorie*. Race femeline. — Mâles. 1re *section* : animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Anatole Marie, à Arc-lez-Gray (Haute-Saône); 2e, M. Léon Dubourg, à Besançon (Doubs). — 2e *section :* animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Léon Dubourg; 2e, M. Auguste Ballot, à Chancey (Haute-Saône).

1re mention, M. Anatole Marie; 2e, M. Damien Desvigne, à la Chapelle-de-Guinchay (Saône-et-Loire). — Femelles. 1re *section* : génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. 2e prix, M. Léon Dubourg. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Anatole Marie; 2e, M. Charles Ballot. — 2e *section* : génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Auguste Ballot; 2e, M. Leon Dubourg. 2e *sous-section*. 2e prix, M. Paul Suchet, à Chancey (Haute-Saône). — 3e *section* : vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Claude-Joseph Monnot, à Cugney (Haute-Saône); 2e, M. Auguste Ballot. 2e *sous-section*. 2e prix, M. Anatole Marie; 3e, M. Joseph Mairey, à Marnay (Haute-Saône).

3e *catégorie*. Race tarine ou tarentaise. — Mâles. 1re *section* : animaux de 1 à 2 ans. 2e prix, M. Jean Duisit, à Chambéry (Savoie). — 2e *section* : animaux de 2 à 3 ans, 1er prix, M. Jean Duisit. — Femelles. 1re *section* : génisses de 1 à 2 ans. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Jean Duisit. — 2e *section* : génisses de 2 à 3 ans. 2e *sous-section*. 2e prix, M. Jean Duisit. Mention honorable, M. Jean Duisit. — 3e *section* : vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Jean Duisit. Mention honorable, M. Jean Duisit.

4e *catégorie*. Race de Salers. — Mâles. 1re *section* : animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, Mme Lenègre, à Besse (Puy-de-Dôme); 2e, M. Achille Farmond, à la Roche-Blanche (Puy-de-Dôme). — 2e *section* : animaux de 2 à 3 ans 1er prix, M. Achille Farmond; 2e, Mme Lenègre. — Femelles. 1re *section* : animaux de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. 1er prix, Mme Lenègre; 2e *sous-section*. 1er prix, M. Achille Farmond. — 2e *section* : génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, Mme Lenègre. 2e *sous-section*. 2e prix, M. Achille Farmond. — 3e *section* : vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, Mme Marie Lenègre. Mention honorable, 2e *sous-section*. 1er prix, M. Achille Farmond. Mention honorable, M. Achille Farmond.

5e *catégorie*. Race durham. — Mâles. 1re *section* : animaux de 6 mois à 1 an. 1er prix. M. Henri-François Signoret, à Sermoise (Nièvre); 2e, M. Emile Pétiot, à Touches (Saône-et-Loire). Prix supplémentaires, MM. Emile Pétiot; H-F. Signoret. — 2e *section* : animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Alphonse Tiersonnier, à Gimouille (Nièvre); 2e, M. E. Pétiot; 3e, M. Alphonse Tiersonnier. Rappel de 3e prix, M. Henri-François Signoret. — 3e *section* : animaux de 2 à 4 ans. 1er prix, M. de Montlaur, à Cognat-Lyonne (Allier); 2e, M. Emile Pétiot; 3e, M. Alphonse Tiersonnier. — Femelles. 1re *section* : génisses de 6 mois à 1 ans. 1er prix, M. Signoret; 2e, M. de Montlaur. Prix supplémentaires, MM. Signoret; M. Tiersonnier. — 2e *section* : génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Emile Pétiot, à Touches (Saône-et-Loire); 2e, M. Imbert de Montlaur; 3e, M. Henri-François Signoret. Prix supplémentaire, M. Alphonse Tiersonnier. — 3e *section* : génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Emile Petiot; 2e, M. Victor Larzat, à Loriges (Allier); 3e, M. Tiersonnier. 4e *section* : vaches de 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Tiersonnier; 2e, M. Imbert de Montlaur. Rappel de 3e prix, M. Victor Larzat; 3e, M. Imbert de Montlaur; 4e, M. Alfred, à Nochize (Saône-et-Loire). Prix supplémentaire, M. Emile Pétiot.

6e *catégorie*. Croisements durham. — Femelles. 1re *section* : génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Roy de Lécluse; 2e, M. Théodore Geste. — 2e *section* : génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Roy de Lécluse; 2e, MM. Marc frères. — 3e *section* : vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Roy de Lécluse; 2e, M. Abel Pétiot, à Chatenay-le-Royal; 3e, M. Alfred Magnien.

Prix d'ensemble, au meilleur lot d'animaux de la race durham et des croisements durham, un objet d'art à M. Tiersonnier pour ses animaux de race durham.

Catégories spéciales.

7e *catégorie*. Races montbéliardes et comtoises. — Mâles. 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, MM. Marc frères, à Chevigny-Saint-Sauveur (Côte-d'Or); 2e, M. Martin Royer, à Saint-Apollinaire (Côte-d'Or). — 2e *section* : animaux de 2 à 3 ans 1er prix, MM. Marc frères. — Femelles. 1re *section* : génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. 1er prix, MM. Marc frères; 2e, M. Martin Royer. — 2e *section* : génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, MM. Marc frères; 2e, M. Martin Royer. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Joseph Coignet, à Corveissiat (Ain). — 3e *section* : vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, MM. Marc frères; 2e, Martin Royer; 2e *sous-section*. 1er prix, M. Coignet. Mention honorable, M. Joseph Coignet.

8e *catégorie*. Races françaises pures autres que celles ayant une catégorie spéciale. — Mâles. *Section unique* : animaux de 1 à 3 ans. 1er prix, M. Théodore Geste; 2e, M. Martin Royer; 3e, M. Auguste Ballot, à Chancey (Haute-Savoie). — Femelles. *Section unique* : animaux de 2 ans et au-dessus pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Théodore Geste; 2e, M. Martin Royer. 1re et 2e mentions, M. Théodore Geste. 2e *sous-section*. 2e prix, M. Jean Jarlot-Gevray, à Saint-Léger-du-Bois.

9e *catégorie*. Races étrangères pures non désignées ci-dessus. 1re *sous-catégorie*. Race de grande taille (bernoise ou fribourgeoise, hollandaise et analogues). — Mâles. 1re *section* : animaux de 1 à 2 ans. Prix unique. M. Théodore Geste, à Auxerre (Yonne). — 2e *section* : animaux de 2 à 4 ans. Prix unique, M. Théodore Geste. Prix supplémentaire, MM. Marc frères, à Chevigny-Saint-Sauveur (Côte-d'Or). — Femelles. 1re *section* : génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. Prix unique, MM. Marc frères. — 2e *section* : génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. Prix unique, MM. Marc frères. Prix supplémentaire, M. Théodore Geste. — 3e *section* : vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, MM. Marc frères; 2e, M. Théodore Geste. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Gros fils à Autun (Saône-et-Loire). Mention honorable, M. Gros. 2e *sous-catégorie*. Races de moyenne et de petite taille (Schwitz, Appenzel et analogues). — Mâles. 1re *section* : Animaux de 1 an à 2 ans. 2e prix, M. Gabriel Dufaure, à Villers-sur-Chalamont (Doubs). — 2e *section*. Animaux de 2 à 4 ans. 1er prix, M. Martin Royer, à Saint-Apollinaire (Côte-d'Or); 2e, M. Gabriel Dufaure. Mention honorable, M. Gabriel Dufaure. — Femelles. 1re *section* : génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. Prix unique, M. Martin Royer. 2e *sous-section*. Prix unique, Mme Marthe Guimet, à Demigny (Saône-et-Loire). — 2e *section* : génisses de 2 à 3 ans pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Martin Royer. 2e *sous-section*. 1er prix, Mme Marthe Guimet, — 3e *section* : vaches de plus de 3 ans pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 2e prix, M. Martin Royer. 2e *sous-section*. 2e prix, Mme Marthe Guimet.

Prix d'ensemble, au meilleur lot d'animaux autres que ceux de la race charolaise, de la race durham et croisements durham. Un objet d'art à M. Théodore Geste, à Auxerre, pour ses animaux de race hollandaise.

Bandes de vaches pleines ou à lait. 1er prix, MM. Marc frères, à Chevigny-Saint-Sauveur

(Côte-d'Or), pour les vaches de race fribourgeoise; 3e, M. Martin Royer, à Saint-Apollinaire (Côte-d'Or), pour les vaches de race normande.

Espèce ovine.

1re *catégorie*. Race mérinos. — Mâles. 1re *section :* animaux de 18 mois au plus. 1er prix, M. Léon Japiot, à Châtillon-sur-Seine; 2e, M. Edmond Archdéacon, à Cheney (Yonne); 3e, M. Léon Japiot; 4e, M. Pierre Hellard, à Gouville (Eure); 5e, M. Auguste Montenot, à Etormay (Côte-d'Or). — 2e *section :* animaux de plus de 18 mois. 1er et 2e prix, M. Léon Japiot; 3e, M. Archdéacon; 4e, M. Pierre Hellard; 5e, M. Montenot. Mention très honorable, M. Japiot. Mention honorable, M. Victor Renard, à Poiseul-la-Ville. — Femelles. 1re *section :* animaux de 18 mois au plus. 1er et 2e prix, M. Japiot; 3e, M. Montenot; 4e, M. Archdéacon; 5e, M. Victor Renard. Prix supplémentaire, M. Victor Renard. — 2e *section :* animaux de plus de 18 mois. 1er prix. M. Léon Japiot; 2e, M. Pierre Hellard; 3e, M. Victor Renard; 4e, M Auguste Montenot; 5e, M. Renard.

Prix d'ensemble. Un objet d'art à M. Léon Japiot.

2e *catégorie*. Races françaises diverses pures. — Mâles. Prix unique, M. Paul Brunot, à Hauterives (Yonne). — Femelles. Prix unique, M. Paul Brunot. Mention honorable, M. Brunot.

3e *catégorie*. Races étrangères pures à laine longue. (Dishley, New-kent, Cotswold et analogues). — Mâles. 1re *section :* animaux de 18 mois au plus. 1er prix, M. Alphonse Tiersonnier, à Gimouille (Nièvre); 2e, M. Henry-François Signoret, à Sermoise (Nièvre); 3e, M. Alphonse Tiersonnier. Mention honorable, M. Signoret. — 2e *section :* animaux de plus de 18 mois. 1er et 2e prix, M. Signoret 3e, M. Jean Clémendot, à Reclesne (Saône-et-Loire). Prix supplémentaire, M. Tiersonnier. — Femelles. 1re *section :* animaux de 18 mois au plus. 1er prix, M. Tiersonnier; 2e et, 3e, M. Signoret. Mention honorable, M. Tiersonnier. — 2e *section :* animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. Tiersonnier; 2e, M. Signoret.

4e *catégorie*. Races étrangères pures à laine courte (southdown, shropshire et analogues). — Mâles. 1re *section :* animaux de 18 mois au plus. 1er et 2e prix, M. de Bouillé, à Villars (Nièvre); 3e, M. Colas, à Sermoise (Nièvre). — 2e *section* : animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. de Bouillé; 2e, M. Colas; 3e, M. Tiersonnier. — Femelles. 1re *section :* animaux de 18 mois au plus. 1er prix, M. de Bouillé; 2e, M. Colas; 3e, M. Tiersonnier. Mention honorable, M. Roy de l'Ecluse, à Neuilly-le-Réal (Allier). — 2e *section :* animaux de plus de 18 mois. 1er prix, M. Tiersonnier; 2e, M. de Bouillé; 3e, M. Louis Colas. Mentions honorables, MM. Foulièron, à Clamecy (Nièvre); Roy de l'Ecluse.

5e *catégorie*. Croisements divers. — Femelles. 1er prix, M. Hellard; 2e, M. Auguste Montenot.

Prix d'ensemble. Au meilleur lot d'animaux autres que les mérinos. Un objet d'art à M. Signoret.

Espèce porcine.

1re *catégorie*. Races indigènes pures ou croisées entre elles. 1re *section*. Mâles. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Guillaumin, à Pouzy-Mézangy (Allier); 2e, M. Henri de Larminat à Tavernay (Saône-et-Loire); 3e, M. Guillaumin. 2e *sous-section*. 2e prix, M. Duisit, à Chambéry (Savoie). — 2e *section*. Femelles 1re *sous-section*. 1er prix, M. Alexis Guillaumin; 2e, M. Magnin, à Nochize (Saône-et-Loire) : 3e, M. Vérillaud, à Lurcy-Lévy (Allier). Mention honorable, M. Vérillaud. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Duisit; 2e, M. Jarlot-Gevret, à Saint-Léger-du-Bois (Saône-et-Loire); 3e, M. Guy de Valence, à Vendenesse-sur-Arroux (Saône-et-Loire). Mention honorable, M. Ballot, à Chenevrey (Hte-Saône).

2e *catégorie*. Races étrangères pures ou croisées entre elles. — 1re *section*. Mâles. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Lamblin, à Châtillon-sur-Seine; 2e, M. Gaspard Duverne, à Montceau-les-Mines; 3e, M. Emile Petiot, à Touches (Haute-Saône). — 2e *sous-section :* animaux présentés par des agriculteurs exploitant moins de 30 hectares. 1er prix, M. Duisit; 2e, M. Guy de Valence; 3e, M. Joseph Coignet, à Corveissiat (Ain). — 2e *section*. Femelles. 1re *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Lamblin; 3e, M. Gaspard Duverne. Prix supplémentaire, M. Picard, à Remilly (Nièvre). Mention honorable, M. Emile Petiot. 2e *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Guy de Valence; 3e, M. Billard, à Sillengy (Haute-Saône). Prix supplémentaire, M. Guy de Valence. Mentions honorables, MM. Coignet; Billard; Guy de Valence.

3e *catégorie*. Croisements divers entre races étrangères et races françaises. — 1re *section*. Mâles. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Abel Petiot, à Chatenay-le-Royal; 2e, M. Léon Bramard, à Challuy (Nièvre). 2e *sous-section*. 3e prix, M. Coignet. — 2e *section*. Femelles. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Lamblin; 2e, M. Alfred Magnin; 3e, M. Guillaumain. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Jean Duisit; 2e, M. Guy de Valence; 3e, M. Coignet.

Prix d'ensemble au meilleur lot d'animaux des races porcines des premières sous-sections. Un objet d'art à M. Lamblin. Un objet d'art ou une somme de 300 francs, affecté à celui des animaux de deuxième sous-section (petite culture) reconnu le meilleur parmi ceux présentés, est décerné à M. Duisit.

Animaux de basse-cour.

1re *catégorie*. Coqs et poules. 1re *section :* race de la Bresse (variétés de Bourg et de Louhans). 1re *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Lemoine, à Crosne (Saône-et-Loire); 3e, M. Berthier, au Creusot (Saône-et-Loire). 2e *section :* race de Crèvecœur. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Berthier. — 3e *section :* races de Houdan. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Berthier. 2e *sous-section*. 1er prix, Mme Marthe Guimet. — 4e *section*. Races françaises diverses. 1re *sous-section*. 1er et 2e prix. M. Lemoine; 3e, M. Mathey à Rochechouart. — 5e *section*. Races étrangères diverses. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Berthier; 3e, M. Lemoine. 2e *sous-section*. 1er prix, Mme Guimet.

2e *catégorie*. Dindons. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Damien Desvignes, à la Chapelle-de-Guinchay (Saône-et-Loire); 2e, M. Lemoine. Mention honorable, M. Berthier.

3e *catégorie*. Oies. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Berthier.

4e *catégorie*. Canards. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Berthier; 3e, M. Lemoine. Mentions honorables. MM. Lemoine; Mathey. 2e *sous-section*. 1er, 2e et 3e prix, Mme Guimet.

5e *catégorie*. Pintades. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Desvignes; 3e, M. Berthier. 2e *sous-section*. 1er prix, Mme Guimet.

6e *catégorie*. Pigeons. 1er prix, M. Berthier; 2e, Lemoine; 3e, M. Berthier. Prix supplémentaire, M. Buffenois, au Creusot.

7e *catégorie*. Lapins. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Lemoine; 2e et 3e, M. Berthier.

Prix d'ensemble. — Rappel de prix d'ensemble à M. Lemoine. — Un objet d'art, M. Berthier. — Un objet d'art au plus beau lot présenté dans les deuxièmes sous-sections (petite culture), Mme Guimet.

Serviteurs ruraux.

Pour soins intelligents donnés aux animaux primés. — Exploitation de 30 hectares et au-dessus. *Médailles d'argent* et 60 fr., M. Frédéric Armé, chez MM. Marc frères; et 55 fr., M. Egli-Jacob, vacher, chez M. Martin Roger; et 50 fr., à M. Charles Duchaizeau, chez M. Signoret; et 45 fr., MM. Joseph Klaiser, chez M. Geste; Claude Parot, chez M. Pétiot; et 40 fr., Mme de Girard-Chartaize, fille de basse-cour chez M. Lemoine; M. Joseph Gaudry, chez M. Tiersonnier. — *Médailles de bronze* et 35 fr., MM. Métayer, chez M. Roy de Lécluse; Pierre Batifois, chez Mme Lenègre; et 30 fr., MM. Bichet, chez M. Japiot; Dominique Martin, chez M. de Montlaur; et 25 fr., MM. Joseph Freys, chez M. Tiersonnier; Jean-Baptiste Duême, chez M. Marie; Charles Mercier, chez M. Lamblin; et 20 fr., MM. Alexandre Maufroid, chez M. Auguste Ballot; Jean Guillaudat, chez M. de Saint-Vallier; Gourdon, chez M. de Bouillé. — Exploitation de moins de 30 hectares. *Médailles d'argent* et 50 fr., M. Claude Héliot père, chez M. Tripier; et 45 fr., M. Joseph Cottaul, chez M. Duisit; et 40 fr., MM. Jean Brun, chez M. Farmond; Claude Raison, chez M. Raison. — *Médailles de bronze* et 35 fr.; Mme Mélanie Biodonnet, chez M. de Guimet; Clément Bastien, chez M. Berthier; et 30 fr., MM. Jean Charrier, chez M. Guillaumin; Charles Ballot, chez M. Ballot; et 25 fr., MM. Rambau, chez M. Guy de Valence; Simon Jarlot, chez M. Jarlot; et 20 fr., M. Claude Croslaud, chez M. Achille Bourdiau.

Machines et instruments agricoles.

1re *catégorie.* Fouilleuses travaillant après une première charrue. 1er prix, M. Candelier, à Bucquoy (Pas-de-Calais); 2e, M. Bajac, à Liancourt (Oise); 3e, M. Plissonnier et fils, à Loisy (S.-et-L.).

2e *catégorie.* Charrues polysocs à traction animale. 1er prix, M. Bajac; 2e, M. Henry et fils, à Dury-lez-Amiens; 3e, M. Candelier. Mention honorable, M. Bajac.

3e *catégorie.* Houes à cheval. 1er prix, M. Candelier; 2e, M. Bajac; 3e, M. Plissonnier.

4e *catégorie.* Tarares. 1er prix, MM. Mure frères, à Lyon (Rhône); 2e, MM. Sauzay frères, à Autun; 3e, M. Mabile, de Reims (Marne); 4e, M. Presson, à Bourges (Cher).

5e *catégorie.* Hache-maïs à manège. 1er prix, Société de crédit agricole, à Lyon; 2e, MM. Sauzay frères.

6e *catégorie.* MM. Sauzay frères; 2e, M. Adhin, à Paris; 3e, M. Japy et Cie, à Beaucourt.

Récompenses aux conducteurs de machines, aux contre-maîtres et ouvriers. — *Médailles d'argent*, MM. Prosper Lavallette, chauffeur chez M. Merlin et Cie; Benoist Laurain, chez M. Plisnier; Brissaud, contre-maître à la Société du crédit agricole à Lyon; Monrival, mécanicien chez MM. Sauzay frères; Joseph Confrère, contre-maître chez M. Candelier; Gosset, contre-maître chez M. Bajac. — *Médailles de bronze*, MM. Roger, mécanicien chez M. Léon Mabile; Nicolas Moine, contre-maître à la Société du crédit agriéole; Antoine Chabot, ouvrier ajusteur chez M. Presson; Delouis, mécanicien-chauffeur chez M. Fichot; Blondeau, mécanicien chez MM. Sauzay frères; Magnier, contre-maître de forges chez M. Bajac; Remy Andrieux, contre-maître chez MM. Henri et fils; Jacques Humily, conducteur de charrues, chez M. Féat; Laurent Bonniaud, contre-maître chez M. Emile Puzenat; André, conducteur de charrues chez M. Fichot; Ballend, contre-maître chez M. Cabasson; Masserot, ouvrier chez M. Louet.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture. — Exposants producteurs.

1re *catégorie.* Vins de Saône-et-Loire de 1885, 1886 et 1887. 1re *section :* vins rouges. 1re *sous-section.* 2e prix, M. Damien Desvignes, à la Chapelle-de-Guinchay (Saône-et-Loire); 2e, M. Jean Laly, à Uxeau (S.-et-L.). 2e *sous-section.* 2e prix, M. Bidault-Bruchet, à Chaudenay (S.-et-L.); 3e, M. Jean Dubreuil, à Auxy (S.-et-L.). — 2e *section* : ins blancs. 1re *sous-section.* 3e prix, M. Jean Laly.

2e *catégorie.* Vins de toute autre provenance. 1re *sous-catégorie.* Vins de cépages français. 1re *sous-section.* 1er prix, M. de Vergnette, à Vignoble (Côte-d'Or) (vin blanc de 1878, Meursault); 2e, M. Charles Parisot, à Tichey (Côte-d'Or) (vin 1887). 2e *sous-section.* 2e prix, M. Collin-Voifery, à Saint-Aubin (Côte-d'Or) (vins rouges 1886-1887, et vins blancs 1887); 3e, M. Blondeau-Thibault, à Cussy-la-Colonne (Côte-d'Or) (vins blancs 1885-1886, vins rouges 1886). Mentions honorables, M. Alfred Régniault, à Dijon (Côte-d'Or); Mme veuve Devaux, à Lons-le-Saulnier (Jura) (vin blanc mousseux). — 2e *sous-catégorie.* Vins de vignes américaines, production directe. 2e *sous-section.* 2e prix, M. Bidault (vin d'Othello); 3e, M. François Montagné, à Maurey (Pyrénées-Orientales (vin de Jacquez). Mention honorable, M. Brun fils jeune, à Aouste (Drôme) (vin de Jacquez).

3e *catégorie.* Fromages façon gruyère. 1re *sous-section.* 2e prix, M. Jean-Baptiste Butillard, à Uchizy (Saône-et-Loire). 2e *sous-section.* 2e prix, M. David Billard, à Sillingy (Haute-Saône).

4e *catégorie.* Fromages d'autres provenances. 1re *sous-section.* 2e prix, M. Camille Haran, à Oissery (S.-et-M.). 2e *sous-section.* 1er prix, M. Itier fils aîné, à St-Symphorien-sur-Coise (Rhône).

5e *catégorie.* Beurres frais. 1re *sous-section.* 1er prix, M. Emile Bruslay, à Montguyon (Charente-Inférieure); 2e, Société de Laiterie centrale de Gray, à Saint-Broing (Haute-Saône); 3e, Mme Dauvergne, à Autun. 2e *sous-section.* 2e prix, M. David Billard; 3e, M. Octave de Balatier, à Censerey (Côte-d'Or).

6e *catégorie.* Miel en rayon et miel coulé. 2e prix, MM. Naiton et Bertrand, au Puy (Haute-Loire); 3e, M. Fournier, à Angerville (Seine-et-Oise).

7e *catégorie.* Produits de l'horticulture et de l'arboriculture. 1er prix, M. Fillion-Jeannot, à Autun; 2e, MM. Béraud-Mossart et Adenot, à Montceau-les-Mines.

8e *catégorie.* Expositions scolrires. 1re *section.* Matériel d'enseignement agricole. 1er prix, M. Paul Terrillon, instituteur à Planay (Côte-d'Or); 2e, M. Jean-Joseph Giraud, instituteur à Oyeu (Isère); 3e, M. Théodore Jobey, à Chaussin (Jura). — 2e *section.* Travaux spéciaux et objets d'enseignement agricole. 1er prix, M. Jean Burdin, instituteur à Chambéon (Loire). Mention honorable, M. Hermette, directeur de l'école communale de Castiglione (Algérie).

10e *catégorie.* Produits divers non compris dans les catégories précédentes. 1re *section.* *Médailles d'or*, MM. Benoît Boucaud, à Montchanin-les-Mines (Saône-et-Loire); Louis Garonne, à Saint-Laurent-Perrigny (Saône-et-Loire). *Médailles d'argent*, MM. Léon Japiot, à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or); Auguste Montenot, à Etormay (Côte-d'Or); M. et Mme Lauvergne, à Autun Jean Laly, à Uxeau (S.-et-L.); de Vergnette, à Vignolles (Côte-d'Or). — 2e *section.* *Médailles*

d'or, MM. Blondeau-Thibault, à Toussy-la-Colonne (Côte-d'Or); Jules Delimogue, à Pagny-le-Châtean (Côte-d'Or); Berault-Massard et Adenot, à Monceau-les-Mines. *Médailles d'argent*, M. François Puget, à Pont-de-Vaux (Ain); François Astier, à Privas (Ardèche); Bidault-Bruchet, à Chaudenay (S.-et-L.). *Médailles de bronze*, MM. Collin-Voillery, à St Aubin (Côte-d'Or); Delanos, à St-Romain (Seine-Inférieure). — *Médaille d'argent*, M. Jean Vautrain, à Saint-André-le-Désert, sur la demande faite par les membres du jury pour l'ensemble de son exposition.

Exposants marchands. — *Rappel de médaille d'or*, MM. Vilmorin-Andrieux, à Paris. *Médailles d'or*; MM. Fichot frères, à Toulon-sur-Arroux (Saône-et-Loire); Félix Vivien, à Seurre (Côte-d'Or). *Rappel de médaille d'argent*, M. Fabre, à Aubervillers (Seine). *Médaille d'argent*, M. Canas-Delostal, à Melz-sur-Seine (Seine-et-Marne).

Aux récompenses déjà indiquées dans ce compte rendu, il faut joindre les suivantes, attribuées par la Société d'encouragement à l'agriculture : diplôme d'honneur, à M. Paul Vincey, professeur d'agriculture du Rhône, pour la constitution des écoles de greffage de la vigne dans ce département; médaille d'argent, à M. Emile Puzenat, constructeur à Bourbon-Lancy; médaille de bronze, à M. Langard, instituteur de la commune d'Anost.

La région appelée au concours hippique comprenait onze départements : Saône-et-Loire, Nièvre, Allier, Loire, Haute-Loire, Rhône, Isère, Savoie, Haute-Savoie, Ain et Jura. Les trois quarts des juments et des pouliches appartenaient à Saône-et-Loire. Comme toujours, c'est le demi-sang qui domine. De très beaux étalons demi-sang importés de Normandie par M. Joseph Ory, à Feurs (Loire), notamment *Forgeron*, fixaient l'attention. Le prix d'honneur a été remporté par M. Genjean-Daloz, éleveur à Cormatin (Saône-et-Loire), pour un très beau lot de juments demi-sang.

Pendant le concours, la Société des agriculteurs de France a organisé un congrès régional présidé par M. le marquis de Barbentane. On s'y est principalement occupé de l'organisation des syndicats. Le principal attrait de ces réunions a été une conférence de M. Deusy; l'habile orateur a insisté sur les services rendus par l'organisation syndicale à l'agriculture, et sur la nécessité de la développer dans toutes les parties du pays. Henry Sagnier.

RAPPORT SUR LES PRIX CULTURAUX DANS LE GERS[1]

..... 23 concurrents s'étaient fait inscrire dans le département du Gers, pour concourir à la prime d'honneur, aux prix culturaux, d'irrigation et de spécialité.

La commission chargée d'attribuer les récompenses a dû accomplir, pour examiner en détail un aussi grand nombre d'exploitations, disséminées sur toutes les parties du département, dans une époque où la chaleur était intense, une besogne longue et pénible. En pleine tournée, l'un de ses membres les plus sympathiques n'a pu résister à la fatigue et a été subitement frappé d'une maladie à laquelle il a succombé quelques mois après. Il s'agit de M. Rébeillé, agriculteur distingué, ancien lauréat du concours des Landes, dont nous conservons le meilleur souvenir et dont nous déplorons la perte.

Je dois le dire de suite, nous avons, dans le cours de nos visites, éprouvé de pénibles déceptions. Plusieurs d'entre nous connaissaient peu le Gers, et s'attendaient à trouver un pays prospère. A de rares exceptions près, nous n'avons recueilli que des plaintes, malheureusement justifiées, et constaté qu'une notable dépression de la fortune publique.

Permettez-moi d'indiquer, dans un très rapide aperçu, quelles sont les causes immédiates de cette détresse générale.

Trois sources principales alimentent le budget de l'agriculteur : la production des céréales, l'élevage du bétail et la culture de la vigne.

Les blés, depuis une série d'années, se sont vendus à un taux décroissant, quoique les récoltes successives fussent médiocres. Ils seraient descendus à des prix absolument désastreux, si le gouvernement et les Chambres n'avaient fini par se rendre à des vœux unanimes, et n'avaient enfin frappé les blés d'importation d'un droit de douane de 5 francs les 100 kilog.

Sous son influence, la baisse s'est arrêtée et les cours ont même pu se relever; mais le Gers en retirera moins d'avantages que d'autres départements, dont le sol et le climat se prêtent mieux à une haute production de céréales.

L'élevage du bétail était une industrie fructueuse qui, par son extension, augmentait la somme des engrais de ferme, et déterminait de plus belles récoltes.

Malgré les droits de douane récemment votés, le bétail ne se vend plus que les

1. Extrait du rapport sur le concours des domaines du département du Gers, présenté au concours régional d'Auch.

deux tiers, quelquefois la moitié seulement des prix qu'il obtenait naguère. Il faut, toutefois, signaler qu'une légère hausse vient de se produire dans ces derniers jours, et il est permis de croire que la rupture du traité de commerce avec l'Italie n'y est pas étrangère.

La vigne enfin représentait, par excellence, la culture rémunératrice, celle qui devait combler le déficit, ou accroître, dans de larges proportions, les autres voies de profit. Le mildew est venu, pendant quelques années, réduire les récoltes et enlever au vin toute qualité. De plus, le phylloxéra a commencé, en bien des endroits, son œuvre de destruction.

Comment résister à cet ensemble de causes de ruine?... Aussi, les terres, quand elles se vendent, et beaucoup ont dû subir des ventes forcées, ne trouvent-elles preneur qu'à la moitié, au tiers, au quart, quelquefois, lorsqu'elles sont expropriées, qu'au cinquième de leur valeur antérieure. N'est-ce pas lamentable?

La commission a vu des domaines de 30 hectares presque exclusivement cultivés par leurs propriétaires, avec l'aide de leur famille, sans le secours de bras étrangers. Eh bien! ces domaines ne leur laissaient, au bout de l'année, après une existence de labeur incessant et de sévère économie, qu'un bénéfice net de 200 à 500 francs, soit un revenu variant de 7 à 17 fr. l'hectare, qui, capitalisé à 5 pour 100, représente de 140 à 340 francs pour prix de l'hectare!

Si, laissant les terres en friches, ces propriétaires s'étaient mis à gages chez leur voisin, ils auraient certainement obtenu une meilleure rémunération de leur travail.

Quand, au lieu de cultiver eux-mêmes, les propriétaires font cultiver par autrui, pas n'est besoin de le dire, les résultats sont pires.

On m'accusera peut-être d'exagération, et l'on pensera que j'assombris à plaisir le tableau. Mais je ne m'écarte pas de la vérité. Les exceptions heureuses que l'on peut citer ne sauraient détruire un ensemble de faits d'une indéniable exactitude. Dissimuler le mal n'est pas le détruire. Au contraire, il est obligatoire de le mettre à nu, si l'on veut découvrir les causes qui l'engendrent et les remèdes qui doivent le combattre.

J'ai montré le mal, j'en ai signalé les causes principales ; il me reste à exposer quels paraissent être les meilleurs moyens à mettre en œuvre pour le faire disparaître, ou tout au moins, pour l'atténuer.

Je laisse volontairement de côté, pour ne pas empiéter, même de loin, sur le domaine de la politique, toutes les mesures d'ordre législatif susceptibles d'améliorer le sort de ceux qui se consacrent à la terre. Je me contente de dire qu'ils représentent la classe la plus nombreuse, considération dont il faudrait tenir compte dans un pays où les institutions s'appuient sur la loi du nombre ; j'ajoute que, de toutes les industries, celle qu'ils exercent mérite d'être classée au premier rang, puisqu'elle a pour effet de fournir les matériaux de la vie humaine, et, comme telle, a droit autant, sinon plus que les autres, à une sage protection.

En favorisant de toutes ses forces l'instruction publique, le gouvernement, il faut le reconnaître, a préparé la voie du progrès agricole. En effet, nous ne sommes plus au temps où, pour faire de l'agriculture, il suffisait de labourer, semer, planter et cultiver en suivant, sans modifications et sans perfectionnements, les usages traditionnels. L'agriculteur, s'il veut aujourd'hui travailler avec succès, pour son profit personnel et pour la richesse de la nation, doit dépouiller son ignorance professionnelle et devenir le collaborateur conscient de la nature. Comment utiliserait-il les conquêtes de la science si, faute d'instruction, il n'avait même pas la possibilité de les connaître?

En plus de l'instruction que j'appellerai générale, il lui faut encore une instruction spéciale, et celle-ci lui est donnée par les professeurs départementaux d'agriculture. Ces zélés fonctionnaires vulgariseront peu à peu les connaissances les plus utiles, et leur action bienfaisante ne tardera pas à se faire sentir. Ils enseigneront notamment qu'un champ, quelle que soit sa richesse native, ne peut indéfiniment conserver toute sa fertilité si on ne lui rend qu'une faible partie des éléments que les récoltes lui enlèvent, et qu'il est impossible d'atteindre à la culture vraiment intensive et à grands rendements, sans avoir recours à des engrais complémentaires généralement désignés sous le nom d' « engrais chimiques ».

Or, ils sont très rares les agriculteurs du Gers qui ne se contentent pas de leurs seuls fermiers de ferme et qui accordent une importance suffisante aux

engrais industriels. Ils n'ont point, d'ailleurs, sur la composition des plantes et leurs besoins particuliers, les notions nécessaires. Il appartient aux sociétés et comices de les répandre le plus possible dans la masse agricole. Mais le rôle le plus considérable dans cette tâche de diffusion sera probablement rempli par les syndicats. La loi du 21 mars 1884, loi de liberté, qui a permis et dégagé de toutes entraves la formation de syndicats professionnels, favorisera, au plus haut degré, le progrès de l'agriculture.

Nous conseillons donc aux cultivateurs du Gers de se grouper le plus possible en syndicats et de ne pas dédaigner les engrais chimiques. A la condition d'en faire un judicieux emploi, ils les appliqueront avec bénéfice à toutes les cultures.

En général, les vignes du Gers ne reçoivent que des apports de terre empruntés aux allées, ou de maigres composts. Leur production fera plus que doubler le jour où on leur administrera une meilleure fumure. où on leur appliquera des labours répétés et superficiels et où on modifiera la manière de les tailler. Les deux ou trois coursons coupés à un œil, qu'on a l'habitude de leur laisser, ne peuvent même dans l'état actuel, suffire à leur *expansion naturelle*, ce que démontrent les nombreux ceps émis par le vieux bois, ceps infertiles, appelés *gourmands*, qu'on néglige le plus souvent de supprimer, et par lesquels une partie de la sève se perd infructueusement. Il convient donc de pratiquer une taille plus généreuse et de proportionner toujours le nombre et la longueur des coursons à la vigueur plus ou moins grande de l'arbuste.

La généralité du vignoble est encore peu atteinte par le phylloxéra; il est déplorable qu'on ne s'applique pas mieux à faire rendre le maximum aux vignes existantes, ce qui permettrait de s'indemniser par avance du déficit qu'amènera leur disparition, de faire les frais de traitements défensifs et de préparer une reconstitution par les cépages résistants.

Ces nouveaux cépages demandent une étude attentive avant d'être établis sur de vastes surfaces. La nature du sol, dans une partie du département, est peu propice à la bonne venue de leurs espèces les plus communes, telles par exemple, que le *riparia*, qui, souvent, devient chlorotique et meurt dans les argiles calcaires.

Sur bien des points, il sera peut-être nécessaire de recourir aux plants qu'un jeune savant, envoyé en Amérique, en mission officielle, signale comme vivant naturellement dans des terrains de ce genre. Ils ont, il est vrai, le grave défaut d'être réfractaires à la reproduction par simples boutures, mais nous possédons déjà des hybrides qui, tout en conservant la faculté originelle d'adaptation, sont d'une reprise facile. Les uns ont été créés par la nature au lieu d'origine; les autres ont été conquis, en France, par MM. Millardet et de Grasset, à l'aide d'hybridations artificielles. Encore rares et chers, ils seront rapidement multipliés et s'obtiendront bientôt à bas prix. Dès à présent, il serait intéressant de les essayer.....

P. DE LAPEYROUSE.

PISCICULTURE

La remonte des saumons dans la Loire a été, en janvier dernier, l'occasion d'une agitation des riverains dont le *Journal* s'est occupé et sur laquelle il s'est expliqué.

Nos lecteurs savent que, sous un prétexte de fausse liberté, il ne s'agissait de rien moins que d'effacer trente-cinq ans d'études, de travail et de science acquise et appliquée.

Qu'allait encore décider cette administration de la marine, si incertaine, si désemparée depuis la disparition de Coste de la direction des pêches, cherchant le mieux, il faut bien le reconnaître, avec la meilleure bonne volonté? Allait-elle défaire demain ce qu'elle prônait hier, demander à tous tant de conseils, alors que seule, par son initiative aujourd'hui éclairée, elle devrait ordonner et se faire obéir?

Nos lecteurs n'ont sans doute pas perdu le souvenir des fameuses missions et commissions dont un de nos collaborateurs a ici même mis en belle lumière les contradictions et les turbulentes impuissances.

Heureusement qu'à côté de ce monde plus ou moins officiel, quel-

ques sociétés savantes et associations agricoles avaient pris en main cette nationale et importante question de l'exécution de la loi et du réempoissonnement de nos eaux.

La Société nationale d'agriculture, secondée par la Société des agriculteurs de France, signala le danger.

Au premier rang des combattants de ce bon combat, nous devons rappeler que ce fut le comte d'Aviau de Piolant qui, par des communications aussi sérieuses que précises, fit poser enfin la question sur son vrai terrain scientifique et économique, la loi et l'école ayant été ses patriotiques conclusions.

L'honorable pisciculteur, si compétent surtout dans cette question de la pisciculture de la mer, ne se borna pas à de vaines protestations et à des vœux ; homme d'action, il voulut des faits.

Nous apprenons avec joie que, sur sa proposition et un rapport d'un de nos collaborateurs qu'il est inutile de nommer quand il s'agit de pisciculture dans cette feuille, la Société des agriculteurs de France vient de décerner deux de ses récompenses à deux modestes ouvriers de cette belle œuvre. En effet, sur deux points bien éloignés de notre territoire et dans deux conditions sociales bien différentes, ils réunissaient sans bruit leur zèle et leurs efforts sur cette importante question du repeuplement des eaux.

M. Legoff, pêcheur à Quimperlé (Finistère), et M. Lemasson, curé à Saulxures-sur-Moselotte (Vosges), viennent de recevoir, le premier, une médaille d'or et, le second, une médaille d'argent grand module pour les résultats obtenus par la pisciculture appliquée dans ces deux régions.

Voilà à coup sûr deux récompenses qui auront d'autres résultats pratiques que ceux des commissions dont nous avons vu toutes les naissances aux si flamboyants débuts et les disparitions si silencieuses. *In piscem desinit!* La Société des agriculteurs de France vient donc de prendre une de ces initiatives dont on ne saurait trop la remercier et la féliciter.

GARDON.

COMICE D'ENCOURAGEMENT A L'AGRICULTURE
DE SEINE-ET-OISE.

Le 17 juin, s'est tenu à Pontoise le concours organisé par les soins du Comice d'encouragement à l'agriculture. Comme les années précédentes, le succès a pleinement couronné l'entreprise. Le nombre des exposants de toutes sortes était grand, et l'affluence considérable.

Sous la tente de la distribution des récompenses, où le public se pressait nombreux, M. Léon Say, dans un important discours dont le *Journal* publie le texte, a émis le vœu de voir tous les agriculteurs de Seine-et-Oise unir leurs efforts en fusionnant en un seul les deux Comices existant dans le département. Ce serait une heureuse solution à une question depuis longtemps agitée, afin de réunir tous les partis sur le terrain neutre de la production du sol. On y trouverait la confirmation des paroles de l'ancien président du Comice, qui a dit que la politique des agriculteurs doit être avant tout une politique d'affaires.

Au nombre des produits exposés, parmi lesquels ceux de l'horticulture figuraient pour une large part, il convient de citer tout particulièrement des vins récoltés dans le département ; Seine-et-Oise est en

effet un département vinicole où la production du vin va sans cesse croissant, en même temps que les procédés de culture et de vinification se perfectionnent rapidement. 6,500 hectares sont consacrés à la culture de la vigne et donnent un produit annuel d'environ dix millions de francs. De toutes parts, on plante de nouvelles vignes, et à ces plantations faites en lignes les meilleures méthodes sont appliquées. Aussi voit-on la qualité du vin s'améliorer rapidement. Souvent plat et insuffisamment sucré, le moût est rehaussé par l'addition du sucre qui, en augmentant la quantité de l'alcool, permet au vin de se conserver plus longtemps. M. Rivière, professeur départemental, a largement contribué à répandre les procédés du sucrage.

La production des fruits et des légumes est une de celles qui a le plus d'intérêt à proximité de Paris. Aussi les cerises, les fraises et les légumes de toutes sortes figuraient-ils en lots de qualités remarquables.

Déjà les expositions du Comice d'encouragement sont prospères dans quelque arrondissement qu'elles se tiennent; elles prendront une importance exceptionnelle quand la fusion des deux Comices aura été opérée.

J. DYBOWSKI.

NOUVELLES DES CULTURES ET TRAVAUX AGRICOLES

Sur la situation agricole en Lorraine, M. Prével nous adresse, à la date du 12 juin, la note suivante de Sainte-Rufine, près Metz :

« Nous jouissons enfin depuis près d'un mois d'une température absolument satisfaisante; beaucoup de soleil, une chaleur suffisante sans être excessive, et quelques bonnes pluies, qui survenues récemment après un peu de sécheresse nécessaire à la suite de l'hiver humide que nous venions de traverser, ont fait le plus grand bien à la végétation. Aussi tout prend un air prospère, et peu à peu le retard que la végétation avait éprouvé au printemps se regagne. C'est sur les premières coupes de fourrages et principalement de luzernes que ce retard est le plus sensible. On les pratique seulement en ce moment, alors qu'elles devraient être terminées depuis plusieurs jours déjà. Sous peu on entrera en pleine fenaison. Les prairies naturelles sont assez bien préparées, et pourvu qu'on ait un temps propice pour en opérer la dessiccation, on aura en fourrages quantité et qualité. Les seigles sont beaux et généralement élevés; blés et avoines poussent vigoureusement et promettent beaucoup; les orges sont peut-être ce qu'il y a de moins satisfaisant, cependant on ne peut pas trop s'en plaindre.

« Mais de tous les ouvriers agricoles, ceux qui sont le plus dans la jubilation, ce sont les vignerons. L'hiver avait été si mauvais pour eux, il paraissait y avoir à la vigne tant de boutons gelés qu'ils se croyaient déjà engagés dans une mauvaise année. Mais voilà qu'ils ont traversé sans encombre les gelées de printemps, que la vigne pousse avec vigueur et que tous les boutons demeurés saufs (et ils sont plus nombreux qu'on ne pensait) sont chargés de raisins gros et fournis. Jusqu'à présent pas trace de maladies cryptogamiques. Le commerce des vins est absolument calme, mais il faut dire aussi que ce n'est pas la saison.

« En somme, après avoir eu de vives appréhensions au commencement de l'année, on a vu tout si bien se rétablir qu'on se reprend à espérer sur toute la ligne et qu'on ose compter faire encore sinon une bonne année, au moins une année dont on ne gardera pas mauvais souvenir. »

En ce qui concerne le Périgord, M. de Lentilhac nous écrit de Saint-Jean-d'Ataux (Dordogne), à la date du 17 juin :

« Le mois de mai, comme celui d'avril, a été excessivement pluvieux; il y a eu cependant de fréquentes éclaircies, surtout une élévation de température très favorable au développement généralement fort en retard de la plupart de nos végétaux. Les orges, farouch et seigle, pour fourrages impatiemment attendus, sont arrivés fort à propos pour améliorer l'alimentation du bétail au moment où tous les travaux de culture se présentent à la fois.

« Au moment où nous écrivons ces lignes, le froment a à peine terminé sa floraison; le seigle a passé cette période critique sans trop de coulure; quant au froment, on ne peut encore se prononcer, car il présente cette année une grande irrégularité de développement, beaucoup de tiges tardives à courts épis attardés par les phases insolites de la température.

« La vigne étale une quantité de *mannes*, comme on en vit rarement dans les années les plus abondantes; mais l'*érinose* fait en ce moment des ravages inquiétants. La première application du traitement aux matières cuivreuses s'est faite dans des conditions assez favorables pour qu'il y ait lieu d'espérer que, grâce à une deuxième et troisième pulvérisation, les ravages du *peronospora* soient sensiblement atténués. Dans la région où nous sommes, indemne jusqu'à présent aux attaques du phylloxéra, le *pourridier* forme des foyers qui s'étendent progressivement, à l'instar des invasions phylloxériques. Les racines de la vigne n'offrent aucune trace d'insecte; elles se couvrent, à la surface, de plusieurs assises de pellicules blanches, à l'intérieur, de maculations de couleur bistrée; les radicelles décomposées ne présentent plus trace de végétation. »

Voici les notes que M. Allier nous transmet de Gap, le 15 juin, sur la situation agricole dans les Hautes-Alpes :

« Le mois de mai a été chaud et très sec; le total de la pluie n'a été que de 32 millimètres à Gap, de 33 millimètres à Briançon; la température moyenne a été de 13°1 à Gap, de 13°3 à Briançon. La sécheresse s'est prolongée pendant le premier tiers de juin, et les cultivateurs commençaient à désespérer de leurs semailles et plantations de printemps, faites tardivement par suite de la prolongation de l'hiver. Fort heureusement la pluie est survenue depuis quelques jours.

« Dans les hautes vallées les seigles ont belle apparence, mais les froments ont beaucoup souffert de la fonte des neiges. Dans le reste du département ils seraient assez beaux si plus de fraîcheur dans le sol eût favorisé leur tallement : toutefois, dans les bas-fonds la neige et la gelée ont tué bien des plantes, fait bien des vides. D'ores et déjà, on peut prévoir que la récolte en blé sera à peine moyenne. Les prairies sont en fleurs et dans nos cantons méridionaux on a commencé à les faucher. La récolte en fourrages se ressentira des froids tardifs; à peu près partout on estime que la première coupe sera médiocre.

« Le phylloxéra continue chez nous sa marche lente et progressive; je l'ai constaté récemment dans les vignobles de Saint-Clément, à 1,000 mètres d'altitude; bientôt il aura atteint l'extrême limite de la culture de la vigne.

« Je dois vous signaler une reprise satisfaisante des cours des moutons. Les prix des bœufs, qui avaient bénéficié d'une hausse passagère, sont de nouveau en baisse. Les cours du blé sont stationnaires. »

Le temps s'est détraqué depuis une dizaine de jours : abaissement sensible de la température, surtout pendant les nuits, pluies abondantes et souvent froides, tels en sont les principaux caractères actuels. C'est au moment où il aurait été nécessaire d'avoir du beau temps, soit pour la floraison des vignes dans beaucoup de départements, soit pour la fenaison, que ces dérangements surviennent. Les fourrages sont peu abondants, et il faut avoir recours aux semis tardifs de plantes annuelles à croissance rapide. — La moisson est commencée dans le midi; elle a débuté par les avoines et elle se poursuit par les blés; dans quelques localités, les rendements sont très bons.

HENRY SAGNIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 20 *juin* 1888. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. le ministre de l'agriculture transmet l'ampliation du décret approuvant l'élection de M. le comte Rœderer, comme membre titulaire dans la section d'économie des animaux.

M. le secrétaire perpétuel annonce le décès de M. le marquis de Fournès, à Vaussieux (Calvados), correspondant de la section d'économie, de statistique et de législation agricoles depuis 1868.

M. Léon Say, président du comité du monument Léonce de Lavergne, invite la Société à assister à l'inauguration de la statue érigée dans les jardins de l'Institut national agronomique, rue Claude-Bernard, à Paris, qui aura lieu le 22 juin, à 3 heures et demie.

M. Emile Lepelletier, avocat à la Cour de Paris, adresse une brochure sur la garantie des vices rédhibitoires et sur la police sanitaire.

M. Saint-Gal, professeur à l'école d'agriculture de Grand-Jouan, envoie une brochure sur le bouturage du pommier. Cette brochure est la réunion d'articles parus dans le *Journal*.

M. Louis Passy signale le 2e fascicule, tome II, 4e année, des *Annales de la science agronomique française et étrangère*, renfermant des recherches de M. Henry sur le tanin dans le chêne, de M. Pétermann sur la culture de la betterave à sucre et le fumier de tourbe, et des recherches de MM. Lawes et Gilbert sur la composition des animaux à l'engrais et des animaux de boucherie.

M. Saec, correspondant, envoie une note sur l'analyse de quelques bois de Santa-Rosa de Chiquitos (Bolivie).

M. le président du syndicat de hannetonnage de Garron fait connaître les résultats obtenus. Il dit qu'en 1890 le syndicat arrivera à un nettoyage définitif et que les hannetons seront très rares. La Société aura prochainement à entendre un rapport de M. Blanchard sur la question.

M. Henry de Vilmorin offre une brochure renfermant le résultat de ses expériences sur le croisement entre des blés différents.

M. Chabot-Karlen présente, de la part de M. Deville, directeur de l'école pratique d'agriculture d'Ecully (Rhône), un mémoire sur l'emploi de la vaseline associée au sulfure de carbone en viticulture et en horticulture. Ce travail est renvoyé à l'examen de la section des cultures spéciales.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(23 JUIN 1888.)

I. — *Situation générale.*

La température qui a régné depuis huit jours n'a pas été favorable aux blés en terre qui ont mal tallé et dont beaucoup sont clairsemés; les avoines se sont améliorées; les seigles sont assez beaux, mais peu garnis. La tendance est toujours faible sur les marchés des céréales.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres...........	18.50	13.80	20.00	16.75
Belgique.	Anvers......	18.00	14.00	18 50	15.00
—	Bruxelles	19.00	14.75	19.00	18.50
—	Liège.......... ...	19.25	14.25	17.00	14.50
—	Namur.............	18.50	13.50	18.50	13.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.80	10.70	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	25 60	18.90	»	19.00
—	Colmar...........	24.60	19.00	21.10	18.50
Allemagne.	Berlin	20 50	16.00	»	»
—	Cologne...........	24.00	17.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.00	16 00	18.00	17.50
Italie.	Milan.............	22.50	14.50	»	13.50
Autriche.	Vienne.............	15.90	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	15.45	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	15.60	»	»	»
Etats-Unis.	New-York.........	16.50	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Bayeux	25.30	»	18.60	22.00
— Condé-s-Noireau	25.00	19.00	20.75	22 00
— Pont-l'Evêque	25.80	»	»	»
C.-du-Nord. Treguier	23.75	»	15.75	16.50
— Lannion	23.50	»	16.50	16.50
— Guingamp	23.50	17.50	15.50	16.50
Finistère. Morlaix	24.00	»	15.50	15.75
— Châteaulin	22.65	19 80	18.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.25	»	16.75	17.25
Manche. Avranches	26.00	»	19.20	24.00
Mayenne. Laval	23.60	»	16.00	17.75
— Evron	23.90	»	17.75	18.00
— Mayenne	24.50	»	17.70	19.50
Morbihan Hennebont	22.50	17.35	»	18.00
— Pontivy	25.35	17.35	»	17.00
Orne. Alençon	25.50	»	19.00	20.00
Sarthe. Le Mans	23.75	15.75	»	19.00
— Beaumont	24.90	»	17.00	21.00
Prix moyens	24.27	17.79	17.42	18.73

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	23.75	13.00	»	18.50
— Laon	23.25	13.50	16.00	18.25
— St-Quentin	23.60	13.00	16.00	17.25
Eure. Le Neubourg	23.75	12.70	17.00	20.00
— Conches	25.30	15.00	18.45	19.00
— Bernay	25.00	14.00	16.90	21.50
Eure-et-Loir. Chartres	23.75	13.90	16.50	20.20
— Auneau	24.20	15.10	18.45	18.00
— Gallardon	23.75	15.45	17.50	18.25
Nord. Douai	25.00	14.25	20.00	18.25
— Cambrai	24.00	14.00	16.60	15.00
— Valenciennes	24.75	13.50	19.75	17.00
Oise. Beauvais	22.90	15.50	20.25	21.00
— Senlis	24.20	13.00	»	18.50
— Compiègne	24.00	13.00	18.00	18.00
Pas-de-Calais. Arras	24.00	14.15	18.20	15.25
— Bapaume	24.70	13.70	19.00	14.50
Seine. Paris	24.75	14.10	17.50	19.25
S.-et-Oise. Versailles	24.60	14.50	20 00	22.00
— Houdan	23.25	14.50	18.50	18.10
— Etampes	23.50	14.35	16.25	17.35
S.-et-Marne. Melun	24.15	13.50	16.50	17.70
— Meaux	24.25	14.00	17.00	17.50
— Montereau	24.60	13.00	16.00	17.50
Seine-Infér. Rouen	24.25	15.00	19.00	20.50
— Cany	23.00	12.40	»	18.95
— Doudeville	23.30	12.50	18.00	18.00
Somme. Doullens	23.40	14.20	19.40	16.75
— Abbeville	22.00	15.35	»	17.00
— Roye	23.80	13.50	17.50	18.00
Prix moyens	23.96	13.85	18.25	18.23

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	24.25	14.25	19.00	19.00
— Vouziers	24.25	13.40	13.25	18.10
— Charleville	24.60	14.25	17.75	19.50
Aube. Troyes	24.50	12.20	17.00	17.00
— Bar-sur-Aube	24.75	»	17.00	19.50
— Nogent-sur-Seine	24.15	13.80	»	18.65
Marne. Châlons	24.10	13.25	17.10	19.10
— Epernay	25.00	14.00	17.50	19.50
— Reims	23.75	13.50	16.50	19.50
— Sézanne	23.90	13.50	»	17.50
Haute-Marne. Langres	23.75	15.00	16.00	15.75
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.25	»	17.50	17.50
— Toul	24.25	15.00	16.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	25.00	14.25	17.25	18.25
Hte-Saône Vesoul	24.00	»	15.25	15.75
— Gray	24.00	15.10	»	15.50
Vosges. Epinal	25.50	14.50	»	15.75
— Mirecourt	24.75	14.75	18.00	18.50
Prix moyens	24.39	14.04	17.31	17.79

4e RÉGION. — OUEST

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	25.00	16.25	18.00	18.00
Char.-Inf. Marans	23.25	»	»	16 00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	15.00	16.50
— St-Maixent	23.40	18.60	15.40	16.50
— Thouars	23.40	13.35	»	19.00
Indre-et-Loire. Tours	24.80	16.00	18.00	19.00
— Bléré	23.70	15.25	19.20	16.00
— Châteaurenault	24.70	14.00	17.70	17.00
Loire-Infér. Nantes	22.90	15.00	»	16.60
M.-et-Loire Angers	23.50	»	16.75	17.00
— Saumur	23.75	»	»	16.75
Vendée. Luçon	23.60	»	15.00	16.00
Vienne. Châtellerault	24.00	16.20	16.75	17.00
Haute-Vienne. Limoges	25.50	16.80	16.00	18.00
Prix moyens	24.05	15.72	16.78	16 93

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	23.00	15.35	15.40	16.50
— La Palisse	23.00	14.25	18.00	18 25
— Gannat	21.75	»	15.75	16.75
Cher. Bourges	23.10	16 60	»	20.00
— Vierzon	25.00	17.60	17.70	19.00
— Saint-Amand	23.75	»	15.60	17.00
Creuse. Aubusson	24.00	15.35	»	17.50
Indre. Châteauroux	25.50	16.25	17.70	18.25
— Issoudun	24.10	»	17.80	16.25
— Valençay	24.35	16.60	18.80	16.00
Loiret. Orléans	22.45	13.75	15.50	19.30
— Montargis	24.15	14.15	16.50	19.30
— Courtenay	23.75	14.35	16.00	17.35
Loir-et-Cher. Blois	24.70	13.80	15.70	19.00
— Montoire	23.40	16.35	18.80	17.50
Nièvre. Nevers	22.75	»	20.35	20.50
— Prémery	24.70	»	17.25	19.75
Yonne. Tonnerre	24.60	13.00	»	17.50
— St-Florentin	24.15	»	17.00	19.00
— Brienon	24.15	»	»	20.00
Prix moyens	23.80	15.18	17.24	18.14

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	24.00	12.40	»	16.50
— Pont-de-Vaux	23.75	15.50	»	18.50
Côte-d'Or. Dijon	24.10	14.00	17.50	16.75
Doubs. Besançon	24.25	»	»	17.10
Isère. Bourgoin	24.00	15.50	15.75	17.00
— St-Marcellin	24.30	14.70	»	17.00
Jura. Lons-le-Saunier	24.25	16.00	17.50	19.50
— Dôle	24.10	13.75	17.25	17.25
Loire. Firminy	24.25	16.50	»	19.50
— Montbrison	24.25	16.00	»	17.00
P.-de-Dôme. Riom	22.50	15.25	15.90	19.90
Rhône. Lyon	23.90	15.50	16.00	18.00
Saône-et-Loire. Chalon	24.25	15.50	15.50	18.75
— Mâcon	24.50	16.50	15.50	10.50
Savoie. Chambéry	24.00	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	23.75	»	»	17.50
Prix moyens	23.95	15.11	16 61	17.50

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	25.00	15.00	»	18.25
Dordogne. Périgueux	24.60	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	24 20	16.35	17.10	18.25
— St-Gaudens	25.00	16.00	»	21.00
Gers. Condom	24.70	»	»	»
— Lectoure	24.20	»	»	19.25
— Mirande	24.00	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	24.25	»	»	17.25
— La Réole	24.75	»	»	»
Landes. Dax	24.00	18 00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.00	18.00	»	19.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	24.25	»	»	»
Prix moyens	24.52	16.81	18.55	18.92

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.25	»	»	17.50
— Castelnaudary	27.00	»	16.15	18.50
Aveyron. Rodez	23.25	17.50	»	18.50
Cantal. Mauriac	22.60	21.85	»	21.85
Corrèze. Tulle	25.00	17.00	16.50	19.00
Hérault. Montpellier	25.60	»	13.85	18.75
— Béziers	26.80	18.65	15.00	18.75
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	25.30	18.65	17.95	16.70
— Florac	23.70	18.90	18.00	16.00
Pyrénées-Or. Perpignan	23.70	17.30	17.00	21.70
Tarn. Gaillac	25.60	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.60	16 35	16.15	18.25
Prix moyens	24.75	18.21	16.31	18.71

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	25.50	»	»	20.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	25.60	19.30	17.20	19.40
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	»	18.25
Drôme. Romans	25.50	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	24 60	»	15.50	18.00
Haute-Loire. Le Puy	24.90	17.40	15.50	16.90
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Carpentras	24.00	»	»	18 00
Prix moyens	24.91	18.05	16.07	18.38

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Moy. de toute la France	24.29	16.08	17.17	17.98
— de la semaine précéd.	24.44	16.12	17.15	18.35
Sur la semaine précédente... hausse.	»	»	0.02	»
Sur la semaine précédente... baisse.	0.15	0.04	»	0.37

Blés. — Les offres sont plus abondantes sur les marchés que dans ces derniers temps. Les cultivateurs, qui voient la baisse se prolonger, se décident à vendre, dans la crainte d'un fléchissement plus accentué des cours; en même temps les blés étrangers sont offerts à la meunerie avec insistance. Il faut donc prévoir encore de la faiblesse. A la halle de Paris du mercredi 20, les affaires ont été difficiles; néanmoins les cours sont restés sans changements sur ceux de la semaine dernière. On cotait les blés blancs de mouture 23 fr. 50 à 25 fr. 25 les 100 kilog., et les roux, 23 fr. à 24 fr. 50. Sur le marché commercial, on a payé les blés 24 fr. 25 à 24 fr. 50 disponibles et à livrer. Les blés étrangers ont subi un peu de baisse; on fait les Australie de 24 fr. 50 à 25 fr.; les Californie, 24 fr.; les Bombay, 22 fr. 75 à 23 fr.; les blés du Banat, 22 fr. les 100 kilog. dans les ports du nord, au *Havre* ou à *Rouen*. — A *Marseille*, la tendance est très faible; les prix n'ont guère varié; les ventes de la semaine dernière ont donné : Taganrog dur, 17 fr.; Nicolaïef, 19 fr. 12; Berdianska, 18 fr. 375; Azoff, 16 fr. 50; Marianopoli, 17 fr. 875; Bombay blanc, 18 fr. 75 à 18 fr. 87 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Bordeaux*, on cote : Amérique 25 fr.; Australie, 25 fr.; Saudomirka, 18 fr. 75; Danube, 18 fr. 75. — A *Londres*, les blés anglais sont calmes sans variations et les blés étrangers en légère baisse; les Australie valent 18 fr. 80 à 19 fr. 02; les Chili, 18 fr. 66; les Plata, 17 fr. 80; les Nouvelle-Zélande, 18 fr. 37; les Calcutta, 17 fr. 23; les Bombay, 17 fr. 93; les Walla-Walla, 18 fr. 50 à 18 fr. 60 les 100 kilog.

Farines. — Les ventes sont courantes pour les farines de consommation et les prix soutenus comme suit : marque de Corbeil, 54 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 54 à 56 fr.; premières marques, 53 à 54 fr.; autres, 49 à 52 fr. — Les farines *douze marques* de commerce se tiennent également aux prix de la semaine dernière, soit 52 fr. 25 à 52 fr. 50 le sac de 157 kilog. nets en disponible, et 52 fr. 75 à 53 fr 75 en livrables. — Les farines deuxièmes valent 26 fr. 50 à 26 fr. 75 les 100 kilog.; les troisièmes, 23 fr. 75 à 24 fr.; les bises, 20 fr. à 20 fr. 50; les gruaux, 36 à 40 fr.

Seigles. — Affaires presque nulles, la meunerie spéciale ayant suspendu ses travaux en présence de la concurrence des farines étrangères. On cote à Paris 14 fr. 25 à 14 fr. 75 les 100 kilog. — La farine de seigle de pays vaut toujours 20 à 22 fr. les 100 kilog.; les prix des farines exotiques vont 14 fr. à 21 fr. 50 suivant qualité.

Orges. — Les orges de printemps ont un meilleur aspect qu'on aurait pu l'espérer après le retard des semailles. Les sortes pour la mouture sont cotées à Paris 14 à 16 fr. les 100 kilog.; celles pour la distillerie sont nominales de 17 fr. 50 à 18 fr. 50. Les orges d'Algérie valent 14 fr. 50 et celles du Danube 12 fr. 75 à Dunkerque ou à Rouen. — En escourgeons, on offre des Algérie à 14 fr. 50 dans les ports du nord, et des Russie de 12 fr. 75 à 13 fr. au Havre. Les escourgeons indigènes sont cotés 19 fr. à 19 fr. 25 les 100 kilog. à Paris.

Malts. — Mêmes prix qu'il y a huit jours tenus fermement.

Avoines. — Les avoines exotiques font toujours concurrence aux avoines françaises, et rendent les transactions difficiles. On cote à Paris 18 fr. à 20 fr. 75 les 100 kilog., suivant couleur, provenance et qualité pour les sortes indigènes; les Libau noires valent 16 fr. à 16 fr. 50: les Suède noires, 18 fr. à 18 fr. 25.

Maïs. — On cote les maïs de distillation 13 fr. 25 à 14 fr. par 100 kilog. au Havre ou à Rouen. Les bigarrés d'Amérique et les Danube sont cotés 14 fr.; les Plata, 13 fr. 50, et les maïs géants dent de cheval 16 fr. 75.

Issues. — Les prix sont en nouvelle baisse, et la vente presque nulle. On cote : gros son seul, 13 fr. à 13 fr. 50 les 100 kilog.; sons gros et moyens, 12 fr. 50 à 12 fr. 75; sons trois cases, 11 fr. 75 à 12 fr. 25; sons fins, 11 fr. à 11 fr. 50; recoupettes, 12 fr. à 13 fr.; remoulages blancs, 15 à 18 fr.; bis et bâtards, 12 fr. 50 à 15 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix se soutiennent sans changement à Paris. On cotait au dernier marché de la Chapelle : foin, 49 à 56 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 49 à 55 fr.; paille de blé, 40 à 47 fr.; de seigle, 41 à 46 fr.; d'avoine, 31 à 36 fr. Sur wagon, les prix ont un peu faibli; on vend : foin, 37 à 45 fr.; luzerne, 40 à 42 fr.; paille de blé, 38 à 43 fr.; d'avoine, 27 à 30 fr. — Sur les autres marhés, on cote *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 40 à 55 fr.; paille, 42 fr.; Soissons, foin, 30 à 35 fr.; paille, 20 à 25 fr.; Sainte-Menehould, foin et paille, 40 fr.; Versailles, foin, 45 à 50 fr.; luzerne, 46 fr.; sainfoin, 46 à 50 fr.;

paille, 34 à 38 fr., Rambouillet, foin, 40 à 45 fr.; luzerne, 40 à 45 fr.; paille, 31 à 36 fr.; Beauvais, foin, 35 à 40 fr.; paille, 40 à 45 fr.; Eu, foin, 45 fr.; paille, 40 fr.; — au quintal : Charleville, foin, 8 fr. à 8 fr. 50; paille, 7 fr. à 7 fr. 50; Orléans, foin, 10 à 12 fr.; paille, 7 à 8 fr.; Verdun, foin, 10 fr.; paille, 9 fr.; Blois, foin, 8 fr. 30 à 11 fr.; paille, 6 fr. 20 à 6 fr. 80; Nevers, foin 7 fr. 50; paille, 6 fr.; Chalon-sur-Saône, foin, 8 fr.; paille, 5 fr. 50; Toulouse, foin, 8 à 9 fr.; paille, 5 fr. 50 à 6 fr.; Lyon, foin, 6 fr. 50 à 7 fr. 25; luzerne, 5 fr. à 6 fr.; esparcettes, 6 fr.; regains, 5 fr. 75 à 6 fr.; paille, 5 fr. à 7 fr. 75; Béziers, luzerne, 7 fr. 50 à 8 fr.

Graines fourragères. — Dans le midi, les cours sont de 120 fr. les 100 kilog. à Béziers pour la graine de luzerne et de trèfle; à Nîmes, on cote ces graines 90 fr. — Dans l'est, on paye à Nancy : luzerne de Provence, 130 à 140 fr.; de pays, 110 fr.; trèfle, 95 à 100 fr.; minette, 35 à 40 fr.; vesce, 19 fr.; à Mirecourt, trèfle, 95 à 190 fr.; luzerne, 110 fr.; vesce, 19 fr. — A Paris, la campagne est terminée.

IV — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Le temps froid a arrêté les arrivages de primeurs. On cote à la halle.

Fruits frais. — Abricots, 1 fr. 20 à 1 fr. 50 la caisse; cerises, 0 fr. 50 à 1 fr.; fraises, 1 fr. à 2 fr. 50 le panier; 0 fr. 60 à 1 fr. 20 le kilog.; pêches, 0 fr. 75 à 3 fr.; prunes, 1 fr. 50 à 2 fr. 25 la caisse; melons, 8 à 15 fr. la pièce; raisins, 3 fr. à 6 fr. 50 le kilog.

Légumes frais. — Carottes nouvelles, 30 à 60 fr. les 100 bottes; navets, 25 à 65 fr.; oignons, 40 à 50 fr.; panais, 40 à 50 fr,; poireaux, 25 à 60 fr.; choux, 6 à 15 fr.; choux-fleurs, 40 à 70 fr.; pois verts, 0 fr. 32 à 0 fr. 52 le kilog.; haricots verts, 0 fr. 40 à 0 fr. 90; asperges, 1 fr. 25 à 5 fr. la botte; artichauts, 10 à 25 fr. le cent; concombres, 15 à 35 fr.; oseille, 0 fr. 50 à 0 fr. 75 le paquet; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 50; radis roses, 0 fr. 05 à 0 fr. 10 la botte; champignons, 0 fr. 60 à 1 fr. 20 le kilog.; romaine, 2 à 5 fr. le cent; laitue, 2 à 3 fr.; cresson, 0 fr. 25 à 0 fr. 60 la botte de 12 bottes.; céleri, 0 fr. 15 à 0 fr. 25 la botte.

Pommes de terre. — On cote à la halle de Paris : pommes de terre nouvelles, 2 fr. 50 à 5 fr. le panier : Hollande, 7 à 8 fr. l'hectolitre, 10 fr. à 11 fr. 42 le quintal; jaunes, 5 à 6 fr. l'hectolitre; 7 fr. 14 à 8 fr. 57 le quintal. — Sur les marchés de province, on vend au quintal : Orléans, 5 à 7 fr.; Vouziers, 7 fr.; Epinal, 9 fr. 75 à 10 fr.; Nancy, 9 fr. 50 à 16 fr.; Mâcon, 4 à 5 fr.; Chalon-sur-Saône, 4 fr.; Lannion, 8 fr. à 8 fr. 50; Laon, 7 fr.; Bourgoin, 4 fr. 75 à 5 fr. 50; Privas, 4 fr. 70; Perpignan, 13 fr. 10 : — à l'hectolitre : Bernay, 7 fr. 50; Evron, 3 fr. 50 à 4 fr.; Issoudun, 2 fr. 50 à 5 fr.; Rambouillet, 6 fr.; le Neubourg, 6 fr.; Montoire, 2 fr. 75; à 3 fr. 25.

Légumes secs. — On cote à Noyon : haricots blancs nouveaux, 28 à 30 fr. l'hectolitre; vieux, 25 à 27 fr.; flageolets, 20 à 23 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — L'état de la vigne est toujours satisfaisant. La floraison s'accomplit dans de bonnes conditions; on redoute seulement dans quelques endroits la coulure, que pourraient amener les pluies si elles se prolongeaient. Les maladies cryptogamiques n'ont pas fait jusqu'à présent de progrès trop sensibles; le mildew s'étend dans le midi, mais avec lenteur, et il est combattu avec énergie grâce aux traitements cupriques qui ont été effectués partout sur une vaste échelle. La physionomie des marchés est toujours la même depuis un mois; elle se résume par le calme dans les affaires et la fermeté dans les prix. Le commerce se réserve en présence des belles apparences du vignoble, qui lui font espérer un relâchement de la part des détenteurs; mais ceux-ci conservent leurs stocks, qui sont d'ailleurs d'une importance relativement faible. — Dans le Bordelais, les quelques achats au vignoble qui ont eu lieu ont porté sur des vins de 1886; les prix ont été tenus secrets pour la plupart; des 1887 se sont vendus 600 à 750 fr. le tonneau. — Sur les places du midi, on a vendu les Aramons, 18 à 23 fr. l'hectolitre; les montagne, 19 à 26 fr.; les Narbonne et les vins supérieurs, 26 à 33 fr. — Dans le vignoble nantais, les muscadets de choix se font de plus en plus rares et valent 150 fr. les 230 litres; les gros plants se vendent 55 à 70 fr. la barrique suivant qualité; les coupages avec vins blancs étrangers valent 114 à 120 fr. les 225 litres. — Dans le Beaujolais, on cote : Beaujolais 1886, 70 à 80 fr. la feuillette; 1887, 60 à 75 fr.; Maconnais, 45 à 55 fr.; Villefranche, 55 à 65 fr.; Bugey, 42 fr. 50 à 47 fr. 50.

Spiritueux. — Peu de changements depuis la semaine dernière sur la place

de Paris. Les trois-six fins du nord, en avance de 25 centimes, se cotaient 43 fr. à 43 fr. 25 l'hectolitre; les livrables, 41 fr. 50 à 43 fr. — A Bordeaux, les trois-six du nord disponibles valent 50 à 51 fr., et les neutres français, 68 à 75 fr. — A Lille, l'alcool de grains conserve son cours de 41 fr. 75. — Les trois-six fins du Languedoc se vendent 110 fr. à Bordeaux, 105 fr. à Cette, 100 fr. à Béziers, Montpellier et Pézenas; les eaux-de-vie de marc sont cotées 90 fr. sur toutes les places du midi. — Les eaux-de-vie d'Algérie se vendent 175 fr. l'hectolitre rendu dans le port le plus rapproché du domicile de l'acheteur. — Dans la Haute-Saône, à Aillevilliers, le kirsch pur vaut 350 fr. l'hectolitre; le fin, 180 fr.; le demi-fin, 130 fr.; le kirsch de commerce, 64 à 80 fr.

Cidres et poirés. — Le cidre se paye à Houdan 15 à 18 fr. 50 l'hectolitre, et le poiré, 12 à 18 fr.

Tartre. — A Bordeaux, on cote le tartre brut, 2 fr. à 2 fr. 05 le degré par 100 kilog.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Les cours sont un peu moins élevés qu'il y a huit sur la place de Paris; néanmoins la situation reste bonne. A la bourse du mardi 10 juin on cotait : sucres roux 88 degrés, 38 fr. les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 41 fr. 25 à 41 fr. 50 ; blancs nº 3 disponibles, 41 fr. 25 à 41 fr. 50; livrables, 36 fr. 75 à 41 fr. 75 La demande est toujours active pour les sucres raffinés, qui conservent leurs prix de 104 fr. 50 à 105 fr. pour la consommation, et 44 fr. à 44 fr. 50 pour l'exportation. — Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 18 juin, de 836,785 sacs, contre 946,972 l'année dernière à pareille époque. — Dans le nord, on cote les sucres bruts : à Valenciennes, 37 fr. 75; à Lille, 38 fr.; à Saint-Quentin, 38 fr. 25 à 38 fr. 75. — A Nantes, les sucres bruts étrangers valent 36 fr. à 36 fr. 25 les 100 kilog. en entrepôt.

Mélasses. — Encore en baisse à Valenciennes, 0 fr. 18 le degré de sucre par 100 kilog.

Fécules. — Cours sans changements comme suit : fécule première Paris, 30 fr. 50 à 31 fr. 50 les 100 kilog.; Oise, 29 fr. 50 à 30 fr. 50; Vosges, 29 fr. à 30 fr. 50; Loire, 28 fr. 50 à 29 fr. 50; Auvergne, 28 fr. 50 à 30 fr.; fécules repassées, 20 à 24 fr.

Houblons. — Les houblons de Bourgogne sont très recherchés ; la marque du syndicat obtient de 60 à 65 fr. les 100 kilog.; les affaires sont calmes sur les houblons à livrer. — En Belgique, le houblon de la prochaine récolte se cote à Anvers 44 à 45 fr. pour les sortes d'Alost. Le temps est très favorable à la plante dont la croissance est des plus vigoureuses.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles de graines. — On constate un peu de baisse à Paris sur les huiles de graines, qui se cotent : colza, 56 fr. les 100 kilog. disponibles ; lin, 47 fr. 75. — A Rouen, l'huile de colza se vend 57 fr.; celle de lin, 49 fr. — A Arras, on paye : œillette surfine, 102 fr.; lin, 54 fr.; cameline, 53 fr.; à Cambrai, colza, 63 fr.; œillette, 118 à 122 fr.; lin, 52 fr.

Graines oléagineuses. — La graine de colza vaut 18 fr. l'hectolitre à Caen ; à Cambrai, on cote : colza, 18 fr. 75 ; œillette, 26 à 27 fr.; lin, 18 fr.; à Arras, œillette, 26 à 28 fr. 75; lin, 15 à 17 fr.; cameline, 13 fr. à 15 fr. 50.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Cours d'Arras : œillette, 15 fr. 25 les 100 kilog.; colza, 16 fr.; lin, 21 fr.; cameline, 14 fr. 50 ; pavot, 10 fr. 25.

Engrais. — A Paris, on vend les engrais commerciaux (en gros) avec un peu de baisse :

	les 100 kilog.		les 100 kilog.
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	22.00 à 22.50	Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.26 »
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	46.50 »	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.50 »	— — dans le citrate	0.46 »
Sang desséché (12 p. 100 azote)	20.50 »	Superphosphate d'os, le degré	0 66 »
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	20.50 »	Phosphate précipité, le degré	0.53 »
Sulfate de potasse	23.00 »	Azote des matières organiques, le degré	1.73 »

IX. — *Matières résineuses et textiles.*

Essences de térébenthine. — Il y a eu une hausse de 1 fr. par 100 kilog.

depuis la semaine dernière à Bordeaux, où l'on paye aux producteurs, 65 et 66 fr.; les affaires pour l'exportation sont assez actives au cours de 69 à 71 fr.

Laines. — Voici les cours des principaux centres : Mirecourt, laines lavées, 2 fr. 25 à 2 fr. 50 le kilog.; Beauvais, laine en suint 1 fr. 20 à 1 fr. 30; lavée, 3 fr. 50 à 4 fr. 20; Saint-Quentin, suint, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; Evreux, 1 fr. 60 à 1 fr. 80; Amiens, 1 fr. 30 à 1 fr. 45; Clermont, 1 fr. 30 à 1 fr. 65; Nemours, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; Nesles, 1 fr. 20 à 1 fr. 30; Saint-Lô, 1 fr. 30 à 1 fr. 70; Dreux, 1 fr. 70 à 1 fr. 75; Sens, 1 fr. 60 à 1 fr. 70; Gien, 0 fr. 80 à 1 fr.; Saint-Etienne, 100 à 103 fr. les 100 kilog. — A Paris, la vente est facile, aux prix suivants : laines longues métis, 1 fr. 50 à 1 fr. 80; bas-fin, 1 fr. 40 à 1 fr. 70; haut-fin, 1 fr. 25 à 1 fr. 50; communes, 1 fr. à 1 fr. 50 le kilog.

Chanvres. — Au Mans, les qualités secondaires ont eu peu de hausse; on a vendu : 1re qual., 35 à 37 fr. les 50 kilog.; 2e qual., 32 à 34 fr.; 3e qual., 27 à 30 fr.

Cocons. — Le marché d'Avignon, peu animé, a vu des ventes au prix de 2 fr. 70 à 3 fr. 05 le kilog.

X. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 11 au 17 juin, 256,164 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 90 à 3 fr. 24 ; petits beurres, 1 fr. 60 à 2 fr. 62; Gournay, 2 fr. à 3 fr. 18; Isigny, 1 fr. 80 à 6 fr. 46.

Œufs. — Durant la même période, il a été vendu 5,394,234 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 76 à 100 fr.; ordinaires, 58 à 81 fr.; petits, 52 à 54 fr.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 14 au mardi 19 juin 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 18 juin 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	4,927	3,127	1,353	4,480	349	1.58	1.36	1.12	1.31
Vaches.........	1,609	845	579	1,424	235	1.52	1.28	0.94	1.24
Taureaux.......	413	324	52	376	392	1.28	1.14	0.98	1.14
Veaux..........	4,928	2,981	1,583	4,564	81	1.94	1.72	1.26	1.58
Moutons........	34,876	22,544	9,205	31,749	20	1.96	1.80	1.60	1.81
Porcs gras.....	7,595	3,202	4,253	7,455	80	1.38	1.34	1.28	1.31

Les arrivages de la semaine sont les suivants :

Bœufs. — Aisne, 56; Allier, 45; Aube, 10; Calvados, 278; Cantal, 10; Charente, 100; Charente-Inférieure, 299; Cher, 18; Côte-d'Or, 99; Côtes-du-Nord, 105; Creuse, 20; Deux-Sèvres, 193; Dordogne, 96; Eure, 8; Finistère, 19; Indre, 2; Indre-et-Loire, 13; Loire, 72; Loire-Inférieure, 353; Loir-et-Cher, 3; Lot, 6; Lot-et-Garonne, 13; Maine-et-Loire, 800; Marne, 20; Morbihan, 52; Nièvre, 165; Nord, 6; Oise, 6; Orne, 47; Saône-et-Loire, 692; Sarthe, 8; Seine-et-Marne, 9; Seine-et-Oise, 9; Vendée, 548; Vienne, 92; Yonne, 52; Afrique, 151.

Moutons. — Aisne, 920; Allier, 409; Ardennes, 134; Aube, 588; Aveyron, 791; Cantal, 1,212; Cher, 135; Corrèze, 307; Côte-d'Or, 147; Dordogne, 292; Eure, 268; Eure-et-Loir, 730; Indre, 684; Loiret, 230; Lot, 1,235; Lot-et-Garonne, 320; Maine-et-Loire, 735; Nièvre, 759; Oise, 440; Puy-de-Dôme, 106; Seine-et-Marne, 1,484; Seine-et-Oise, 1,235; Tarn, 175; Haute-Vienne, 60; Yonne, 321; Afrique, 6,146; Allemagne, 3,151; Hongrie, 2,204; Prusse, 6,249.

Les arrivages ont été à peu près semblables à ceux de la semaine dernière, excepté pour les moutons qui ont été plus faibles. La viande de bœuf n'a pas changé de prix; le veau a baissé de 10 centimes par kilog.; le mouton a haussé de 16 centimes; le porc, de 4 centimes. Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 75 à 78 fr. les 52 kilog.; vache, 60 à 75 fr.; veau, 50 à 58 fr.; mouton, 105 fr.; porc, 52 à 56 fr. — *Mirecourt*, bœuf, 75 à 78 fr.; vache, 60 à 70 fr.; veau, 58 à 60 fr.; mouton, 50 fr.; porc, 52 à 54 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 80 le kilog.; veau, 1 fr. 10 à 1 fr. 30; mouton, 1 fr. 80 à 2 fr. 40; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 60. — *Amiens*, veau, 1 fr. 10 à 1 fr. 40; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 25. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 45 à 1 fr. 80; vache, 1 fr. 40 à 1 fr. 75; veau, 1 fr. 25 à 1 fr. 60; mouton, 1 fr. 70 à 2 fr. 10; porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 35. — *Caen*, bœuf, 0 fr. 90 à 1 fr. 52; vache, 0 fr. 80 à 1 fr. 48; veau, 0 fr. 70 à 1 fr. 40; porc, 0 fr. 82 à 1 fr. 82. — *Le Neubourg*, veau, 1 fr. 50 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 85 à 1 fr. 95; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 50. — *Le Mans*, bœuf, 1 fr. 25 à 1 fr. 46; vache, 1 fr. 06 à 1 fr. 26; veau, 1 fr. 26 à 1 fr. 46; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 70. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr 40; mouton, 1 fr. 90 à 2 fr.; porc, 1 fr. 20. — *Provins*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 30; veau, 1 fr. 84 à 2 fr. 17. — *Pithiviers*, veau, 0 fr. 90 à 1 fr. 08; vache, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 96; porc, 1 fr. à 1 fr. 30. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton,

2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 14 à fr. 32; vache, 0 fr. 98 à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr. 68 à 0 fr. 84; mouton, 1 fr. 24 à 1 fr. 84; porc (vif), 0 fr. 84 à 0 fr. 86. *Genève*, bœuf, 1 fr. 36 à 1 fr. 56; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr. 80 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; porc (vif), 0 fr. 90 à 1 fr. — *Lyon*, bœuf, 105 à 112 fr. les 100 kilog.; veau, 75 à 96 fr.; mouton, 105 à 185 fr.; porc, 68 à 86 fr. — *Marseille*, bœuf limousin, 140 à 145 fr.; de pays, 130 à 135 fr.; africains, 100 à 105 fr.; moutons, 110 à 125 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger pendant la dernière semaine ont été de 2,886 bœufs, 13,575 moutons, 654 veaux et 69 porcs, dont 334 bœufs venant de Boston, 1,734 de New-York et 544 de Montréal. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 67; mouton, 1 fr. 09 à 2 fr.; veau, 1 fr. 03 à 1 fr. 67; porc, 0 fr. 86 à 1 fr. 32.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 11 au 17 juin :

		Prix du kilog. le 17 juin 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	311,406	1.62 à 2.06	1.40 à 1.60	0.96 à 1.38	1.20 à 3.20	0.10 à 1.32
Veau...........	395,828	1.58 2.06	1.36 1.56	0 84 1.34	1.10 2.50	» »
Mouton.........	160,783	1.54 1.96	1.32 1.52	0.90 1.30	1.30 4.20	» »
Porc...........	59,825	Porc frais..... 1.10 à 1.40; salé, 1.06.				
	927,842	Soit par jour : 132,549 kilog.				

Les ventes ont été plus fortes que celles de la semaine précédente de 7,500 kilog. environ par jour. Le bœuf a baissé de 2 centimes par kilog.; le veau, de 6 à 10 centimes; le mouton, de 10 à 12 centimes.

XII. — *Résumé.*

En résumé, le blé continue à être en baisse ; l'avoine s'est un peu relevée. Les spiritueux et les sucres conservent à peu près les mêmes cours; les vins se maintiennent à la fermeté. Les laines nouvelles se vendent bien en général. Les cours des fourrages ne changent pas sensiblement. Le bétail ne relève pas ses prix.

A. REMY.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 21 JUIN

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
72	66	57	102	95	78	90	83	72

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 70 à 73 fr.; 2e, 65 à 70 fr. Poids vif, 49 à 51 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs.....	1984	137	349	1.60	1.38	1.12	0.98	1.64	1.58	1.36	1.10	0.96 à	1 62
Vaches......	662	95	245	1.54	1.28	0.94	0.90	1.60	1.52	1.26	0.92	0.88	1.58
Taureaux....	188	11	397	1.28	1.41	0.98	0.90	1.34	1.26	1.12	0.96	0.88	1.32
Veaux.......	1,750	318	79	1.90	1.68	1.20	1.00	2.10	»	»	»	»	
Moutons.....	19,617	3,000	20	1.90	1.72	1.54	1.38	2 00	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,745	31	81	1.38	1.34	1.28	1.18	1.44	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente calme sur le gros bétail, mauvaise sur les veaux et les moutons, bonne sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

C., à A. (Yonne). — Vous nous demandez de vous faire connaître les propriétés fertilisantes des cendres de houille pour les différentes cultures, dans un sol argilo-calcaire. Depuis longtemps, les cendres de houille sont utilisées, dans les pays septentrionaux, pour l'amélioration des terres; on les emploie à peu près comme les cendres de bois. Voici, sur la composition d'une cendre de houille de très bonne qualité de Saint-Etienne, l'analyse donnée par Isidore Pierre : argile et matières inattaquables par les acides, 62; alumine, 5; chaux 6; magnésie, 8; oxyde de manganèse, 3; oxyde et sulfure de fer, 16; total, 100. Dans la houille naturelle, on trouve des matières azotées qui ne se retrouvent pas dans les cendres. Les cendres de houille s'emploient tant à l'état naturel qu'en compost avec des fumiers; quand on les emploie seules, la dose la plus commune est celle de 40 hectolitres par hectare; on les ré-

pand en couverture ou bien on les enfouit par un léger labour; il faut se garder de les employer sur des terres très meubles. Elles conviennent parfaitement, dit M. I. Pierre, aux terres argileuses profondes qu'elles ameublissent et fertilisent; elles produisent de bons effets sur les terrains marécageux; les prairies naturelles et les prairies artificielles s'en trouvent également bien. Il ressort de ce qui précède que les cendres de houille constituent plutôt un amendement qu'un engrais; on leur a attribué quelquefois une action spéciale pour éloigner les insectes et les vers.

G. B., à L. (*Maine-et-Loire*). — Vous demandez quelle est la dominante du chou du Poitou ou de Vendée, ainsi qu'une formule d'engrais à employer pour cette culture. D'après les analyses chimiques qui ont été faites, la composition des choux fourragers, au point de vue alimentaire, peut être présentée comme il suit : eau, 89 pour 100; matière sèche, 11 pour 100. A l'état normal, ils renferment 0.20 pour 100 d'azote, et dans les cendres, on trouve 41 pour 100 d'acide phosphorique, 21 de potasse, 14 à 15 de chaux, et 11 à 12 de magnésie. C'est donc l'acide phosphorique qu'il convient surtout de leur donner. Un agriculteur distingué de la Vendée, M. Ayraud, emploie pour ses cultures de choux les phosphates fossiles des Ardennes, à la richesse de 30 à 35 pour 100, à raison de 600 kilog. par hectare. On met l'engrais dans le sol par un labour qui précède le repiquage. A cet effet, on ouvre, par un premier tour de charrue, une raie dans laquelle on répand l'engrais; par un second tour passé à 45 centimètres environ de la raie, on comble celle-ci de sorte que le milieu du sillon se trouve placé dans l'emplacement du premier tour de charrue, immédiatement au-dessus de l'engrais. On a recommandé aussi l'emploi des noirs de raffinerie pour les choux.

L., à M. (*Oise*). — Vous pouvez cultiver la navette d'été et la moutarde blanche comme plantes fourragères d'été, afin de combler le déficit de votre production en fourrages. La dernière surtout peut être semée jusqu'à la fin d'août; mais vous pouvez semer l'une et l'autre après la moisson des céréales; pourvu qu'il y ait un peu d'humidité, elles lèvent rapidement. On sème à raison de 10 à 12 kilog. par hectare. On peut associer d'ailleurs ces plantes à d'autres fourrages précoces. On regarde la moutarde blanche comme particulièrement bonne pour les vaches laitières, auxquelles on peut la faire pâturer jusqu'en novembre.

J. A., à C. (*Isère*). — Pour les distilleries agricoles de grains, le procédé de la saccharification par le malt vert est celui qui est généralement considéré comme le plus pratique. On lui donne souvent le nom de procédé Kyll, mais des appareils de ce système ou analogues sont construits en France, notamment par M. Warein-Prévost, à Lille, ou M. Paul Barbier, à Paris. Il y a, d'une part, économie de main-d'œuvre et de combustible pour la dessiccation du malt, et, d'autre part, économie de malt, car le malt vert possède le même pouvoir saccharifiant que le malt sec. Quant au fonctionnement du procédé, il est aussi régulier qu'on peut le désirer. Vous pourrez certainement trouver, parmi les anciens élèves de Grignon ou de l'Institut agronomique, des jeunes gens aptes, après un court apprentissage, à conduire une distillerie. Quant au procédé Y. Bang pour la rectification des flegmes, il est encore discuté, et il est difficile d'exprimer une opinion précise sur l'opportunité de son adoption dans une distillerie agricole. C'est dans les annuaires commerciaux que vous trouverez les adresses de rectificateurs d'alcool.

R. (*Saône-et-Loire*). — Le meilleur procédé d'emballage pour les fruits frais (cerises, prunes, etc.) consiste à employer des paniers qu'on trouve facilement dans le commerce, et à y ranger les fruits de telle sorte qu'il n'y ait pas de ballottement pendant le transport; on les cale soit avec des feuilles, soit avec de la mousse. C'est par l'absence de frottements à l'intérieur des paniers que les fruits conservent le bon aspect qui en facilite la vente

V. de A., à V. (*Italie*). — Deux taureaux durham du nom de *Gaillard* figurent au herd-book français : 1° *Gaillard*, né le 12 mars 1884 à Corbon, vendu à M. Antonio Fiorruzzi, à Plaisance (Italie); 2° *Gaillard* (bull. 75), né le 18 mars 1888 chez M. Burel (Seine-Inférieure). Le herd-book n'établit pas de distinction entre la race laitière et la race d'engraissement.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (30 JUIN 1888).

L'inauguration de la statue de Léonce de Lavergne à l'Institut national agronomique. — Urgence de donner une installation convenable à l'Institut agronomique. — Bureau de la commission d'organisation du congrès international d'agriculture en 1889. — La statistique décennale agricole de 1882. — Une opinion anglaise sur cette publication. — Organisation du système d'enseignement pour l'industrie laitière dans le Doubs. — Création de l'école pratique d'agriculture pastorale de Pontgibaud. — Etude de MM. Viala et Ravaz sur les maladies cryptogamiques de la vigne. — La destruction de la pyrale. — Les ravages des sauterelles en Algérie. — Apparition des sauterelles dans le département du Var. — Adjudication du syndicat de Château-Thierry et du syndicat agricole de la Haute-Saône. — Résultats obtenus par le syndicat agricole de la Marne dans la caisse de secours contre la grêle. — Vente des produits de l'école nationale d'horticulture de Versailles. — Dates des concours des Sociétés d'agriculture de l'Eure et de Boulogne-sur-Mer, et du Comice de Saint-Dié. — Prochain concours de la Société royale d'agriculture d'Angleterre. — Exposition internationale de chevaux à Bruxelles. — Résultats du concours de chevaux de trait à Paris. — Nécrologie. — Mort de M. Bertin. — Publication de M. Derôme sur son système de culture en bandes. — Tableaux d'enseignement agricole publiés par M. Armengaud. — Concours du Comice de Saint-Quentin. — Protestation de M. Sébline contre les changements proposés à la loi sur les sucres.

I. — *La statue de Léonce de Lavergne.*

L'agriculture française a honoré avec éclat un des hommes dont le souvenir doit rester vivace, et dont les leçons doivent se propager de plus en plus parmi les agriculteurs. Deux hommes ont joué, pendant la deuxième moitié du dix-neuvième siècle, un rôle supérieur dans le développement des sciences agricoles : Léonce de Lavergne pour les sciences économiques, et Boussingault pour les sciences chimiques. Le souvenir de l'un et de l'autre est uni indissolublement aux progrès de l'enseignement agricole en France. La statue de Léonce de Lavergne s'élève aujourd'hui dans les jardins de l'Institut agronomique réorganisé depuis douze ans, mais qui a cherché jusqu'à ce jour un gîte décent, qu'il a enfin trouvé et qui sera bientôt digne de lui. La place de Boussingault y est aussi marquée, et elle ne doit pas rester vide longtemps. A la souscription publique ouverte pour rendre hommage à la mémoire de Léonce de Lavergne, ce sont surtout les agriculteurs qui ont répondu : l'œuvre achevée aujourd'hui est leur œuvre, et le comité de souscription leur en a conservé une vive reconnaissance. Les agriculteurs français se sont honorés en rendant hommage à une vie consacrée tout entière à l'étude de leurs intérêts et à leur défense, comme ils se sont honorés jadis en érigeant la statue de Mathieu de Dombasle à Nancy et celle du comte de Gasparin à Orange. Dans le discours qu'il a prononcé vendredi au nom de la Société nationale d'agriculture, M. Louis Passy a rappelé, en termes très heureux, comment la communauté des travaux avait réuni Gasparin et Lavergne, et il a terminé par des paroles que nous devons reproduire : « Après avoir fait ressortir, par le contraste de ses dernières pensées et le souvenir de sa modestie, la grandeur de l'hommage qu'on lui rend aujourd'hui, je dois vous rappeler que l'agriculture reconnaissante a élevé au comte de Gasparin une statue de bronze à Orange, comme elle en élève une aujourd'hui à Paris à Léonce de Lavergne. Ces deux statues de bronze survivront aux agitations de notre histoire contemporaine qui passe comme passent les flots du Rhône et de la Seine. Elles apprendront aux générations futures que les intérêts permanents de la France reposent dans la paix et le travail des champs. » Puissent les hommes d'Etat qui ont assisté à l'inauguration de la statue de Léonce de Lavergne se convaincre de plus en plus que les intérêts agricoles sont les intérêts vitaux de la France, et que c'est à les servir qu'ils doivent consacrer le meilleur de leurs efforts ! Pendant que des millions ont été gaspillés dans des constructions luxueuses et souvent inutiles, l'Institut agronomique a dû s'installer pauvrement dans des ruines abandonnées ; M. Viette a promis que ces ruines allaient dis-

paraître rapidement. Cette promesse est une lettre de change tirée sur le Parlement, qui tiendra à honneur de voter sans retard les crédits qui lui sont demandés. Dans le rapport présenté à la Chambre sur cet objet, M. Jamais a fait ressortir éloquemment la nécessité d'en finir avec de trop longues tergiversations ; aucune objection ne peut s'élever : les moins convaincus n'auraient qu'à voir de leurs yeux pour que leurs dernières hésitations disparaissent.

II. — *Le congrès international d'agriculture en* 1889.

La commission d'organisation du congrès international d'agriculture a tenu le 22 juin sa première réunion et a procédé à l'élection de son bureau, qui se trouve ainsi constitué : *président* : M. Méline, président de la Chambre ; — *vice-présidents* : MM. Gomot, ancien ministre, président du groupe agricole de la Chambre des députés ; Develle, ancien ministre ; de Dampierre, président de la Société des agriculteurs de France ; Foucher de Careil, sénateur, président de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture ; Duchartre, président de la Société nationale d'agriculture ; — *secrétaire général* : M. Dehérain, de l'Institut, professeur à Grignon et au Muséum ; — *secrétaires* : M. Louis Passy, député, secrétaire perpétuel de la Société nationale ; Teissonnière, secrétaire général de la Société des agriculteurs de France ; de Lagorsse, secrétaire général de la Société d'encouragement ; Sagnier, directeur du *Journal de l'Agriculture* ; Bénard, agriculteur. — La commission a été d'avis qu'il y avait lieu de fixer à bref délai les différents congrès internationaux relatifs à l'agriculture. Elle a élu une commission exécutive de cinq membres chargée de préparer cet important travail et de se mettre en rapport avec les différentes sociétés d'Europe et d'Amérique ; elle a nommé à cet effet MM. Gomot, Tisserand, Dehérain, Sagnier et Bénard.

III. — *La statistique agricole de la France.*

Nous avons exprimé, ici et ailleurs, notre opinion sur la statistique agricole de la France publiée par le ministère de l'agriculture au commencement de cette année. Nous avons dit ce que nous pensions de la méthode qui avait présidé à cette publication magistrale ; nous avons montré comment l'application de cette méthode pouvait être utile pour faire ressortir les pertes subies, dans les dernières années, par l'agriculture française. Cette opinion ne nous est pas personnelle d'ailleurs ; un économiste éminent, M. Levasseur, a exprimé des idées analogues devant la Société nationale d'agriculture. Les mêmes appréciations arrivent aujourd'hui des pays étrangers. Parmi ces appréciations, nous en choisirons une qui vient d'un pays où l'on juge toujours sévèrement ce qui se fait en France ; c'est nommer l'Angleterre. Un des journaux de Londres les plus importants, *The Morning Post*, a consacré, dans son numéro du 20 juin, un article étendu à la nouvelle statistique agricole de la France. Cet article débute ainsi : « Le plus complet et, en même temps, peut-être aussi le plus instructif des ouvrages de statistique agricole qui aient vu le jour jusqu'ici, a été publié récemment par le ministère de l'agriculture en France. » En voici la conclusion que nous traduisons textuellement :

« Les résultats des recherches de M. Tisserand sont si complets qu'aucun mode d'investigation ne paraît avoir été laissé de côté. Les comparaisons de l'agriculture de la France avec celle des autres pays, les enquêtes si compliquées touchant les rapports des récoltes, du bétail, de l'économie rurale, des prix, de la

population; le soin scrupuleux dépensé pour es calculs même les moins importants et les généralités : voilà quelques-uns des points qui frappent le plus quiconque étudie ce magnifique monument, ce résultat unique du talent de statisticien. M. Tisserand est, il est vrai, le serviteur de la France; mais l'ensemble de ses travaux est appelé à exercer une influence salutaire sur le développement des statistiques agricoles dans tous les pays civilisés. Il n'y a pas d'exagération à affirmer que, par le travail de son éminent directeur de l'agriculture, la France a pris la tête pour l'exposition des statistiques agricoles modernes, et que toutes les nations devront suivre dans son sillage. »

C'est un devoir d'enregistrer de semblables témoignages, quand on a le plaisir de les rencontrer.

IV. — *L'enseignement agricole.*

Dans notre dernière chronique (p. 964), nous avons annoncé qu'un arrêté du ministre de l'agriculture venait d'organiser, dans le département du Doubs, un service d'enseignement spécial pour l'industrie laitière. Voici l'analyse des dispositions adoptées :

Une *station de recherches et d'études scientifiques* est établie à Besançon sous le titre de : « Station laitière de l'Est ».

La station laitière de l'Est a pour objet l'étude scientifique de toutes les questions se rattachant à l'industrie du lait. Ses recherches portent : 1° sur le lait, sa composition chimique, ses propriétés physiques, son traitement, sa conservation, ses altérations, sur les moyens d'en accroître la qualité et le rendement, régime et alimentation des vaches laitières, amélioration des pâturages et des prairies; 2° sur le beurre et sur le fromage, les procédés de fabrication et les moyens de les perfectionner; sur les altérations que subissent les fromages, sur les moyens de combattre leurs défauts ou vices. Elle a encore pour mission d'étudier les fraudes et les falsifications dont le lait, le beurre et les fromages sont l'objet et la meilleure utilisation possible des sous-produits provenant de la fabrication du beurre et des fromages; elle doit enfin faire l'étude biologique des ferments et guider par ses travaux et ses conseils la pratique dans le perfectionnement continu de toutes les branches de l'industrie laitière.

Indépendamment des travaux et des recherches de laboratoire, le directeur de la station est tenu de faire connaître, à la fin de chaque campagne, dans une ou plusieurs conférences publiques annoncées à l'avance, et dans les lieux les mieux appropriés à cet enseignement, les recherches et les travaux effectués par la station pendant l'année écoulée, les résultats constatés et de donner les conseils pratiques qui en découlent. Il reçoit les observations des auditeurs, leurs desiderata pour les recherches et les études à faire ultérieurement. Le texte de la ou des conférences est publié et distribué.

Une *école de laiterie* est instituée sur le domaine de Mamirolle, près Besançon. Elle comprend un domaine rural, une vacherie et une fruitière, lesquels sont exploités aux frais, risques et périls des propriétaires qui les mettent à la disposition de l'école pour y effectuer les travaux et recherches jugés utiles pour l'enseignement théorique et pratique.

L'école de laiterie a pour objet de faire connaître et de propager les meilleures méthodes d'entretien et d'élevage des vaches laitières, d'amélioration des prairies et pâturages, et les procédés les plus perfectionnés d'utilisation du lait et de la fabrication du beurre, des fromages et l'emploi rationnel des sous-produits. Elle procède à l'examen et au contrôle des ustensiles, outils et matériel de laiterie, et guide les fromagers dans leurs achats et leurs installations de laiteries et fruiteries. Elle reçoit deux catégories d'élèves : 1° des jeunes gens désireux de s'instruire dans tous les détails de l'industrie laitière et de l'exploitation des prairies et pâturages, etc. ; ce sont les élèves proprement dits ; 2° des fruitiers praticiens dont le but est de se perfectionner dans la conduite rationnelle des fruitières et laiteries. L'enseignement est à la fois théorique et pratique.

Des *écoles d'apprentissage*, les *fruitières-écoles* et les *fromageries-écoles* sont destinées à initier les jeunes gens qui y sont admis à toutes les pratiques de l'industrie laitière et à former des fruitiers capables de conduire des fromageries avec intelligence et profit, d'après les méthodes les plus perfectionnées. Ces écoles sont établies dans les laiteries ou fruitières exploitées industriellement aux frais de ceux qui les détiennent. L'enseignement y est essentiellement pratique.

Cette organisation, qui est excellente, a été créée de concert entre l'Etat et les départements du Doubs et de la Haute-Saône.

Une nouvelle école pratique d'agriculture vient d'être organisée sous le titre : *Ecole pratique d'agriculture pastorale et de laiterie de Pontgibaud*. Elle est installée sur le domaine de la Bantusse, commune de Saint-Pierre-le-Chastel, canton de Pontgibaud (Puy-de-Dôme), que son propriétaire, M. Clément, a affecté à cet usage. Cette école est destinée à donner et à répandre l'instruction professionnelle agricole appropriée à la région montagneuse du plateau central ; elle reçoit, à cet effet, les fils de cultivateurs, et, en général, tous les jeunes gens désireux de connaître les méthodes et procédés de culture, d'élevage, d'engraissement des animaux et d'utilisation du lait, de façon à exploiter avec profit et à faire progresser l'agriculture de la région. L'enseignement y est à la fois théorique et pratique. La durée des études est fixée à un an.

V. — *Les maladies de la vigne.*

Dans la séance de l'Académie des sciences du 18 juin, M. Duchartre a présenté un mémoire de MM. Pierre Viala et Ravaz, concernant des recherches expérimentales sur les maladies de la vigne. Ces recherches se rapportent aux diverses formes de reproduction du champignon du black-rot, notamment aux sporidies et aux stylospores qui sont la cause de la propagation de la maladie d'une année à l'autre ; au parasitisme du *Coniothyrium diplodiella;* aux conidies du *Sphaceloma ampelinum*, cause de l'anthracnose, par lesquelles la maladie se transmet d'une année à l'autre ; à l'identité de l'oïdium et de l'*Uncinula spiralis*. Ces recherches sont fort importantes pour dégager les causes de propagation des maladies cryptogamiques de la vigne.

On trouvera plus loin (p. 1009) une lettre de M. Emile Masson, professeur à l'école de viticulture de Beaune, sur l'emploi d'émulsions de savon pour tuer la pyrale de la vigne et les larves de divers insectes. Nous appelons l'attention des agriculteurs sur cette lettre.

VI. — *Les ravages des sauterelles.*

Les ravages des sauterelles dans la province de Constantine, en Algérie, ont pris les proportions d'un véritable désastre dans un grand nombre de districts ; il est difficile encore d'en apprécier l'importance absolue. La Chambre des députés a adopté le projet de loi présenté par le gouvernement pour ouvrir un crédit de 500,000 fr. destiné à combattre l'invasion des sauterelles et à venir en aide aux cultivateurs victimes de leurs ravages. — D'autre part, on annonce que les sauterelles seraient apparues aux environs d'Hyères (Var), notamment sur le territoire du village de Bormes. Il résulte d'un rapport de M. Bérenguier, professeur d'agriculture du Var, que l'invasion a atteint une grande partie du territoire entre Sainte-Maxime et Bormes, mais que les dégâts ont été limités ; l'émotion a été plus vive pour le danger à venir que pour le dommage actuel. Sous le nom de sauterelles, on désigne souvent un grand nombre d'espèces d'acridiens ou de criquets, dont quelques-unes ont fait, à diverses reprises, d'énormes ravages en Provence ; plusieurs de ces invasions ont été trop célèbres, surtout dans les territoires de Marseille, d'Arles et des Saintes-Maries.

VII. — *Syndicats agricoles.*

Le syndicat des agriculteurs et vignerons de l'arrondissement de

Château-Thierry (Aisne) mettra en adjudication par voie de soumissions cachetées, le vendredi 13 juillet prochain, à Château-Thierry, les fournitures d'engrais chimiques à faire à ses membres pour l'automne 1888 et le printemps 1889. Cette fourniture, pour l'exercice 1887-88, s'est élevée à 1 million de kilog.

On nous prie d'annoncer, d'autre part, que le syndicat agricole de la Haute-Saône doit renouveler ses marchés pour les fournitures d'engrais et de semences pour l'automne prochain. On doit adresser les propositions à M. Allard, secrétaire du syndicat, à Vesoul, avant le 8 juillet.

Le syndicat agricole du département de la Marne, présidé par M. Ponsard, a organisé des caisses de secours contre la mortalité du bétail et contre la grêle. Nous avons sous les yeux le compte rendu des opérations de l'exercice 1887 pour la caisse de secours contre la grêle. Les sinistres de grêle, peu importants dans presque toutes les communes, ont néanmoins été nombreux, car 48 communes ont été atteintes. Le syndicat a pu remettre aux sinistrés : *pour la culture*, 80 pour 100 des pertes, sans dépasser 28 fois le don ; *pour la vigne et le jardinage*, 80 pour 100 des pertes, sans dépasser 9 fois le don. A peu d'exceptions près, presque tous les sinistrés ont touché 80 pour 100 de leurs pertes, c'est-à-dire le maximum. Ces résultats sont des plus satisfaisants ; ils ont été, à juste titre, très appréciés des cultivateurs ; il est donc probable que les cotisations de 1888 ne seront pas inférieures à celles des années précédentes. Les syndicats peuvent rendre de très grands services dans cette voie.

VIII. — *Ecole nationale d'horticulture de Versailles.*

D'après une note insérée au *Journal officiel*, le ministre de l'agriculture a décidé que les produits de l'école nationale d'horticulture, établie au potager de Versailles, seraient vendus directement au public. On pourra se procurer ces produits, consistant en fruits de primeur et de saison, légumes, plantes variées de plein air et de serres, fleurs, etc., en s'adressant verbalement, ou par lettre affranchie, au directeur de l'école, qui fera connaître les conditions de la vente.

IX. — *Concours des associations agricoles.*

La Société libre d'agriculture de l'Eure, section de Pont-Audemer, tiendra son concours agricole d'arrondissement à Beuzeville. La date fixée est le 9 septembre. Outre des médailles d'encouragement pour les meilleures cultures, le programme comprendra des primes aux animaux reproducteurs, un concours de charrues, une exposition de machines, instruments et produits agricoles, des récompenses aux vieux serviteurs, etc.

Le concours organisé par la Société d'agriculture de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais) aura lieu, cette année, le 22 juillet à Desvres. Ce concours comprendra les races chevalines, bovines, ovines et porcines, ainsi que les instruments aratoires.

Les fêtes du Comice agricole de l'arrondissement de Saint-Dié (Vosges), présidé par M. Michel, auront lieu cette année à Gérardmer. La date du concours est fixée au dimanche 26 août.

X. — *Société royale d'agriculture d'Angleterre.*

Le concours annuel de la Société royale d'agriculture d'Angleterre se tiendra à Nottingham du 9 au 13 juillet. D'après les déclarations reçues par la Société, l'exposition du bétail présentera une grande

importance. On y comptera 546 têtes chevalines, 644 bêtes bovines, dont 159 de la race durham, 537 bêtes ovines, 148 bêtes porcines. L'ensemble constitue 1,875 têtes de bétail, contre 1,833 à Newcastle, 1,823 à Norwich et 1,813 à Preston; ce concours sera donc, sous ce rapport, plus important que les trois précédents. D'autre part, on y comptera 343 lots d'animaux de basse-cour. En ce qui concerne les machines, l'exposition sera aussi considérable que les précédentes; des essais spéciaux de presses à fourrages et à paille auront lieu; quarante-trois appareils sont inscrits dans quatre classes, pour y prendre part. — En 1889, la Société royale d'agriculture d'Angleterre célèbrera le cinquantième anniversaire de sa création; à cette occasion, la présidence annuelle a été offerte à la reine qui l'a acceptée et a délégué le prince de Galles pour la représenter; le concours de la Société aura lieu sur le domaine royal de Windsor.

XI. — *Expositions internationales à Bruxelles.*

La deuxième réunion des expositions internationales organisées à Bruxelles s'est tenue du 23 au 27 juin; elle était consacrée aux races chevalines. D'après les renseignements qui nous parviennent, ce concours a été brillant. A côté des éleveurs belges, les éleveurs anglais pour la race de pur sang et les races de trait, ainsi qu'un certain nombre d'éleveurs français, figuraient très honorablement. Pour les chevaux de pur sang, des succès très remarquables ont été remportés par les écuries de M. Edmond Blanc, de M. Aumont et de M. de Rothschild. — L'exposition internationale pour les races bovines, ovines et porcines, se tiendra à Bruxelles, du 7 au 10 juillet.

XII. — *Concours de chevaux de trait à Paris.*

Le concours des chevaux de trait, qui se tient annuellement au Marché aux chevaux de Paris, a eu lieu les 18 et 19 juin. On sait que les animaux y sont classés en trois catégories. Pour la première catégorie, comprenant les chevaux de gros trait allant au pas, les principaux lauréats ont été MM. Masson et Valtat; pour la deuxième catégorie, comprenant les chevaux de trait allant au trot, MM. Focas, Masson et la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest; pour la troisième catégorie, comprenant les chevaux aptes à des services divers, MM. Valtat, Focas et Guérin. Le jury a exprimé le vœu que la ville de Paris accordât une subvention plus élevée, afin de pouvoir augmenter les prix et de stimuler ainsi le zèle des concurrents.

XIII. — *Nécrologie.*

La Société nationale d'agriculture vient de faire une perte sensible par la mort de son trésorier perpétuel M. Henri Bertin, décédé à Paris le 24 juin, dans sa soixante-cinquième année. Agriculteur distingué, M. Bertin avait remporté, jeune encore, en 1860, la prime d'honneur pour sa grande ferme de Roye (Somme), à laquelle il avait annexé une sucrerie. Il avait été élu membre de la Société nationale d'agriculture en 1879; il était, depuis 1874, l'un des vice-présidents de la Société des agriculteurs de France. Il laissera le souvenir d'un homme dévoué avec une réelle passion aux intérêts agricoles.

XIV. — *Culture des céréales en bandes.*

A diverses reprises, le *Journal* a signalé le système des semis en bandes préconisé par M. Derôme, agriculteur à Bavay (Nord), ainsi que les résultats acquis avec ce système. Une brochure a été publiée

récemment en vue de démontrer les avantages de ce système; M. Derôme envoie cette brochure contre 0 fr. 60 en timbres-poste. La première partie est consacrée aux réponses faites, par les cultivateurs qui ont déjà employé cette méthode, à une lettre qui leur a été adressée par la Société des agriculteurs du Nord; ces lettres qui viennent de la Belgique, du Nord, du Pas-de-Calais, de l'Oise, de l'Aisne, de la Somme, de la Marne, de Seine-et-Marne, etc., se confirment et se complètent les unes les autres et expliquent, dans leur ensemble, le mode de culture préconisé par l'auteur. La seconde partie est une suite d'observations culturales destinées, sous le titre de *Renseignements à consulter*, à guider les agriculteurs désireux d'appliquer le système de la culture en bandes.

XV. — *Tableaux d'enseignement agricole.*

On a remarqué certainement, dans les concours agricoles, les tableaux d'enseignement et de décoration scolaire, établis en vue de l'enseignement par les yeux, par M. Armengaud aîné, ingénieur à Paris. Cette intéressante collection vient de se compléter par trois tableaux dont nous devons signaler la publication. Ces tableaux, de 0 m. 80 sur 0 m. 55, sont consacrés à la composition chimique des plantes, à la composition analytique des sols arables, à la composition moyenne des fumiers de ferme et des engrais. Ils constituent une sorte de statique des cultures, qui peut rendre de grands services, non seulement pour l'enseignement agricole dans les écoles, mais aussi pour les cultivateurs soucieux d'avoir constamment sous les yeux une série de documents fort utiles. Ces tableaux sont accompagnés d'une brochure explicative sur l'emploi raisonné des engrais; cette brochure s'ajoute aux bonnes publications de ce genre qui se sont multipliées depuis quelques années. Les tableaux et la brochure sont en vente à la librairie technologique, 45, rue Saint-Sébastien, à Paris.

XVI. — *Comice de Saint-Quentin.*

Le Comice agricole de Saint-Quentin (Aisne), présidé par M. Carlier, a tenu son concours annuel à Bohain le 10 juin. Ce concours a eu un succès complet, et il a été l'occasion d'une nouvelle protestation contre les changements apportés à la législation des sucres. A la distribution des récompenses, M. Sébline, sénateur, après avoir rappelé les lacunes qui existent encore dans la législation douanière en ce qui concerne l'agriculture, a continué en ces termes :

« L'an dernier, déjà, on portait la main sur les avantages accordés à la sucrerie en 1884, avantages dont la culture a profité; aujourd'hui, encore, on revient à la charge, et la Chambre des députés a voté le projet de loi enfanté par M. Tirard et repris depuis par M. Peytral dont les sentiments à l'égard de la sucrerie agricole française sont aussi mauvais que ceux de M. Tirard, son prédécesseur. C'est 2 fr. 50 par 1,000 kilogrammes que l'on vient de nous enlever, c'est-à-dire que l'on nous a accordé une faveur équitable sur le blé et que l'on nous la reprend sur la betterave.

« Je suis certain d'être votre fidèle interprète en saisissant l'occasion qui m'est offerte aujourd'hui, de protester publiquement et de la façon la plus énergique, contre ce nouveau changement à la loi sur le sucre.

« Je proteste également et avec plus d'énergie, si cela m'était possible, contre les résolutions qui ont été prises à notre insu à la conférence de Londres, résolutions qui, si elles étaient ratifiées par les Chambres, donneraient le coup de grâce à la sucrerie agricole française qui aurait vécu et disparaîtrait au grand profit et à la grande satisfaction de l'Allemagne et surtout de l'Angleterre qui, en cette circonstance, travaille avant tout à la prospérité de ses colonies. »

Ces protestations ont été accueillies par les applaudissements unanimes des cultivateurs. On ne doit pas se lasser de les répéter. Quoique la commission nommée au Sénat se montre hostile aux vœux des agriculteurs, ceux-ci trouveront dans la haute assemblée des défenseurs autorisés qui arriveront à faire pencher la balance de leur côté. HENRY SAGNIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 27 *juin* 1888. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. le comte Rœderer, récemment élu membre titulaire, qui est présent à la séance est invité à prendre place parmi ses confrères.

M. Louis Passy annonce la mort de M. Henri Bertin, trésorier perpétuel de la Société, décédé le 23 juin. Il donne lecture du discours, ou mieux, de l'adieu qu'il a adressé, le 25 juin, au confrère si dévoué que la Société vient de perdre.

M. Paul Camboué, missionnaire apostolique à Tananarive (Madagascar), envoie des échantillons de Voango (*Voandzeia subterranea*), plante de la famille des légumineuses analogue à l'arachide.

M. Willot fait connaître à la Société les ravages causés aux oignons par l'*Urocystis cepulæ*, champignon de la famille des ustilaginées. Il indique l'alternance des cultures pour remédier à ces ravages.

M. Patoir, vétérinaire à Arras (Pas-de-Calais), envoie un mémoire sur le traitement de la bronchite vermineuse des veaux par des injections trachéales. (Section d'économie des animaux.)

M. Chatin présente, de la part de M. Desbois, un nouveau mode de culture appliqué à la vigne et aux arbres fruitiers.

M. Risler présente, de la part de M. Magnien, professeur départemental d'agriculture de la Côte-d'Or, le compte rendu des cultures entreprises en 1886-1887 sur les champs d'expériences et de démonstration.

M. Prillieux présente, de la part de M. Audoynaud, professeur à l'école nationale d'agriculture de Montpellier, une brochure renfermant le compte rendu d'expériences sur la fermentation rapide des moûts de raisin.

M. de Haut demande à M. Peligot ce qu'il pense de la saccharine. M. Peligot lui répond que le conseil de salubrité du département de la Seine, considérant que la saccharine est un produit délétère, pharmaceutique, qui cause des troubles lents à l'organisme, a été d'avis d'en prohiber l'emploi, étant donné que ce produit ne peut que faciliter la fraude. Il est intéressant de rappeler que 0 gr. 2 de saccharine correspondent à 14 grammes de sucre. GEORGES MARSAIS.

DISCOURS DE M. VIETTE, MINISTRE DE L'AGRICULTURE

AU CONCOURS RÉGIONAL D'ALENÇON.

Nous assistons à un concours agricole très beau, très complet, et tel que dans le monde entier aucun pays ne pourrait en réunir un semblable.

Terre privilégiée de l'élevage, la plantureuse Normandie nous montre aujourd'hui ses richesses et sa prodigieuse fécondité.

Les sept départements qui forment cette région possèdent six cent vingt mille chevaux. On rencontre dans les pâturages tous les types nécessaires à la défense nationale : le cheval de tête, de ligne, de carrière, de trait léger.

La Normandie est devenue le marché du monde entier pour les reproducteurs; sa supériorité est universellement reconnue : elle peuple en ce moment l'Amérique : l'année dernière, deux cents étalons de demi-sang et trois mille reproducteurs de trait sont sortis par le port du Havre.

Ses pur sang ne craignent point de rivaux. Elle nous a donné *Stuart*, le brillant vainqueur du grand prix de Paris.

Elle nous fournit presque la moitié de notre remonte, envion six mille têtes chaque année. Une erreur que l'on répand dans le public et qu'il faut réfuter parce qu'elle est trop facilement accueillie, c'est que nous dédaignons les races françaises pour demander à l'étranger le recrutement de nos chevaux de guerre. Depuis plusieurs années, nous n'avons pas acheté, au delà de nos frontières, un seul cheval destiné à notre armée.

Les chevaux de trait sont brillamment représentés ici par l'incomparable race percheronne.

Stimulé par les progrès d'une exportation toujours croissante, l'élevage du cheval de trait est l'objet de soins invraisemblables. Les écuries sont peuplées d'étalons de tête. Un livre généalogique a été institué pour établir d'une manière certaine l'origine, j'allais dire l'état civil des produits. Mais il est à craindre que, pour satisfaire des acheteurs qui recherchent principalement le poids, l'ancien postier qui était, à l'occasion, un excellent cheval de guerre, vienne à disparaître. On oublie trop que les débouchés actuels ne sont pas constants et qu'ils pourraient un jour nous échapper. La concurrence s'organise. Puisse notre exportation d'aujourd'hui ne pas rentrer multipliée sur notre territoire ! Il serait prudent d'élever parallèlement les deux types percherons.

L'espèce bovine constitue une des principales richesses de la Normandie. Elle ne le cède en rien à l'espèce chevaline. Le département de l'Orne seul comptait, en 1886, 220,000 têtes. Depuis quelques années, une réaction très vive, et qui semble justifiée, se manifeste contre le durham. La race normande pure, si laitière, tend à reprendre la place qui lui appartient. Pour alimenter cet immense réservoir de bétail, la culture des fourrages a conquis 30,000 hectares.

Un fléau, qui n'est malheureusement que trop connu, est venu s'abattre sur certaines régions de l'ouest et de l'est de la France et attaque nos récoltes dans leurs racines. De pareilles invasions doivent éclairer notre expérience et nous rendre plus attentifs et plus prévoyants. Il est nécessaire de constituer des syndicats et d'organiser dans les communes des mesures préventives contre les parasites qui font subir de si rudes pertes à notre agriculture et qui la grèvent d'un poids plus lourd que les impôts.

Je ne saurais, non plus, trop vous recommander le fonctionnement régulier de la police sanitaire. Il est de l'intérêt de cette région de se prêter à l'application rigoureuse de la loi. Nous n'avons que ce moyen d'ouvrir à votre bétail les frontières étrangères. Déjà la ville de Paris a pris les mesures les plus complètes et les plus efficaces pour assainir le marché de la Villette. Il faut suivre cet exemple. Il n'est point de gouvernement qui ait fait autant que la République pour l'agriculture. Il est juste que vous secondiez ses efforts. Elle compte sur vous.

L'année prochaine, la République ouvrira à Paris la plus grande exposition agricole que le monde ait jamais vue.

Préparons-nous à faire face à nos rivaux et à célébrer dignement l'anniversaire de cette glorieuse et féconde Révolution qui, ouvrant les portes de l'ère moderne, a donné aux paysans la terre et la liberté.

DESTRUCTION DE LA PYRALE

ET DES LARVES D'INSECTES

Monsieur le rédacteur en chef, en ce moment les agriculteurs de la région du Nord se préoccupent vivement de la destruction du silphe de la betterave. Comme je sais que des recherches de traitement sont faites dans le département du Pas-de-Calais, j'ai l'honneur de vous signaler deux procédés qui, j'en ai l'espoir, devront donner de très bons résultats contre les larves de cet insecte.

M. Gaillot, constructeur-viticulteur à Beaune, a expérimenté dès les premiers jours de juin, contre des chenilles qui ravageaient une haie vive, la formule suivante, pour 100 litres d'eau : 1 litre de pétrole et 2 kilogrammes de savon noir. Ces chenilles ont été détruites très rapidement. Quelques jours après, il a entrepris divers essais contre la pyrale et l'écrivain et notamment avec une dose double de la précédente : il en a obtenu encore d'excellents résultats pour la destruction de ces insectes.

D'autre part, M. Garnier, pépiniériste à Beaune, a observé après maints essais qu'une dissolution de savon noir tue divers insectes qui s'attaquent aux pommiers et aux poiriers.

Hier, comme j'avais préparé une dissolution de savon blanc de Marseille à 2 pour 100, dans le but de donner plus d'adhérence à la liqueur d'hydrocarbonate que j'ai recommandée l'année dernière contre le mildiou, je songeais à expérimenter cette dissolution sur la pyrale de la vigne; je ne tardais pas à constater que les larves de cet insecte succombaient infailliblement quelques minutes après l'aspersion, sur toute la surface de leur corps, de la dissolution que j'avais préparée. Il me paraît donc probable qu'un traitement au savon exécuté au moment où elles tordent les feuilles et sont facilement accessibles à la pulvérisation en aurait raison en très peu de temps et arrêterait les dégâts terribles qu'elles commettent parfois dans les vignobles de France et de l'étranger. Malheureusement, il est déjà tard cette année pour faire un traitement de ce genre, car la pyrale est sur plusieurs points arrivée au moment de se transformer en chrysalide et se trouve enfermée dans une loge bizarrement contournée qu'elle s'est pratiquée en roulant les feuilles.

Quoi qu'il en soit, les expériences nombreuses et très précises que je viens d'entreprendre ne me laissent aucun doute sur la possibilité de détruire non seulement la pyrale, mais encore les chenilles de toutes sortes s'attaquant à la plupart de nos plantes cultivées. Pour les larves recouvertes d'un duvet gras et laineux, il sera facile, du reste, par l'addition d'une solution de cristaux de soude, de donner à la liqueur de savon un plus grand pouvoir dissolvant et d'éviter ainsi la formation de petites gouttelettes incapables de toucher le corps des insectes à atteindre.

Dans tous les cas, les larves de la pyrale aussitôt imprégnées de la liqueur de savon ci-dessus meurent très rapidement en présentant les symptômes de l'asphyxie : les unes se tordent pendant quelques instants après l'aspersion, puis tombent raides mortes; d'autres, et c'est le plus grand nombre, après avoir traversé la liqueur ou en avoir été recouvertes sur la tête et sur le dos, se traînent péniblement pendant quelques minutes, levant la tête ou la frottant sous leur corps avec leurs premières pattes comme pour se dégager d'une étreinte, puis elles se renversent sur le dos et restent bientôt sans mouvement et sans vie.

Cette action du savon est véritablement étonnante, car les larves de la pyrale sont très agiles et traversent avec dextérité des dissolutions renfermant des poisons extrêmement violents, tels que la strychnine, la digitaline, la nicotine, ou des substances caustiques comme l'acide phénique, l'ammoniaque, l'alcool méthylique, le sulfocarbonate de potassium, le mélange de sulfure de carbone et d'ammoniaque (sulfocyanhydrate d'ammoniaque) à des doses incapables de brûler les feuilles.

Les procédés que je signale sont donc appelés à mon avis à rendre de grands services aux agriculteurs et aux viticulteurs si, comme je le pense, mes prévisions se réalisent; car au point de vue de la simplicité et de l'économie, nulle substance ne me paraît pouvoir réaliser avec le savon. Même dans le cas d'augmentation de la dose de cette substance jusqu'à 3 et 5 kilog. pour 100 litres d'eau, on n'aurait encore à faire qu'une dépense relativement peu élevée de matières premières et de main-d'œuvre.

Le savon blanc de Marseille, coûtant bien moins cher que le savon noir et contenant beaucoup moins d'eau à poids égal, c'est lui qu'on devra vraisemblablement adopter de préférence.

L'année dernière, ayant proposé contre le mildiou un traitement à l'hydrocarbonate de cuivre *avec addition de savon blanc*, j'ai expérimenté aussi ces jours-ci, avec succès, les deux formules suivantes contre la pyrale :

1° 1 kilog. sulfate de cuivre et 2 kilog. carbonate de soude, — 2° 2 kilog. sulfate de cuivre et 4 kilog. carbonate de soude; additionnées chacune de 2 ou 3 kilog. de savon.

Je suis donc persuadé qu'avec ces mélanges on aura des liqueurs de traitement pouvant jouer à la fois le rôle d'insecticides et de cryptogamicides.

En ce moment, je me contente de constater deux faits scientifiques indiscutables, et de les porter à la connaissance de vos lecteurs : la destruction certaine de plusieurs larves d'insectes par la liqueur de savon seule, ou en moins forte proportion avec addition de pétrole. M. Gaillot pense que ce dernier corps par son odeur contribue à faire sortir les pyrales de leur loge et permet de les atteindre plus facilement quand le traitement est fait tardivement. Je continue en ce moment mes recherches ou constatations; je vous en ferai connaître le résultat prochainement.

EMILE MASSON.

CONCOURS RÉGIONAL D'ÉPINAL

Le concours régional d'Epinal s'est tenu du 9 au 17 juin. L'abondance des matières nous force à en remettre le compte rendu à la semaine prochaine ; mais nous devons publier immédiatement la liste officielle des récompenses :

Prix culturaux.

1re *catégorie*. Propriétaires exploitant leurs domaines directement ou par régisseurs et maîtres-valets (domaines au-dessus de 30 hectares). Un objet d'art de 500 fr. et une somme de 2,000 fr., M. Félix Georges, à Ravenel, commune de Mirecourt.

4e *catégorie*. Métayers isolés, se présentant avec l'assentiment de leurs propriétaires, ou petits cultivateurs, propriétaires ou fermiers de domaines au-dessus de 10 hectares et n'excédant pas 30 hectares. Un objet d'art de 500 fr. et une somme de 1,000 fr., M. Jean Thiaville, à Cleurie.

Rappel de prime d'honneur. M. Jules Perdrix, à Bazoilles-sur-Meuse.

Prix de spécialités.

Médailles d'or grand module : MM. Favre, frères, à Neufchâteau, pour la création de pâturages temporaires et le bon ensemble de leur bétail ; Victor Fayon, à Monthureux-le-Sec, pour ses travaux importants de nivellement, de drainage et de création de prairies ; Jules Galland, à Damas-et-Bettegney, pour création de prairies ; Emile Mer, à Longemer, pour ses importants travaux de recherches ; Paul Perrin, à Thaon, pour le bon état de son intérieur de ferme et le judicieux emploi d'engrais commerciaux ; baron de Ravinel, à Nossoncourt pour des reboisements importants ; Joseph Thomas, à Gigney, pour le bon ensemble de son écurie et ses cultures d'avoine ; Joseph Vincent, à Wissenbach, pour défrichements et mise en valeur de terrains incultes.

Médailles d'or : MM. Léopold Ferry, à Corcieux, pour le bon emploi d'engrais commerciaux et ses esssais de céréales améliorées ; Albert Grandjean, à Thiraucourt, pour son bon intérieur de ferme ; Joseph Springer, à Noncourt, pour l'introduction de céréales améliorées et la bonne tenue de son intérieur de ferme.

Médailles d'argent grand module : MM. Victor Blaise, à Saint-Michel, pour création et nivellement de prairies ; Charles Gabriel, à Battexey, pour son bon élevage de bétail ; Aimé Guéniot, à Nonville, pour ses reboisements ; Julien Guillaume, à Auzainvilliers, pour création et assainissement de pâturages ; Félix Houillon, à Rapey, pour mise en valeur de terrains incultes ; Ferdinand Humbert, à Nonville, pour création et bon entretien de son vignoble ; Charles Marchand, à Damas-et-Bettegny, pour captation et bonne utilisation d'une source ; Prosper Michaud, à Senaïde, pour la bonne tenue de ses vignes ; Jules Michelet, à Malaincourt, pour création et bon entretien de prairies ; Louis Petit, à Darney, pour création de prairies et reboisements. Alexandre Ponscarme, à Nonville, pour ses travaux de reboisements ; Christophe Salzmann, à Attigny, pour création de prairies et établissement de fosses à purin.

Médailles d'argent : MM. Jules Guizot, à Saulcy-sur-Meurthe, pour travaux de nivellement et création de prairies ; Joseph Hurst, à la Petite-Raon, pour ses travaux de pisciculture ; Gustave Lepage, à Contrexéville, pour création de prairies.

Médailles de bronze : MM. Jean Colin, à Harol, pour installation de fosses à purin ; Nicolas Gremillet, à Lépanges, pour travaux de drainage et le bon emploi d'engrais commerciaux ; Paul Mangin, à Harol, pour emploi d'engrais commerciaux ; Alexis Martin, à Nonville, pour ses travaux de reboisements ; Charles Martin-Azières, à Nonville, pour ses travaux de reboisements.

Récompenses aux agents des exploitations primées. — Prix cultural de la 1re catégorie. Médailles d'argent, MM. Edouard Enninck ; Charles Galland ; Pierre-Joseph Claude. *Médailles de bronze*, M. Auguste Florentin ; Mme Adélaïde Noël ; Mme Marie Bachelard. 40 fr. MM. Auguste Noël ; Charles Noël ; Louis Humbert. — *Prix cultural de la 4e catégorie. Médailles d'argent*, M. Paul Georgel, domestique ; M. Joseph Thiaville. *Médailles de bronze*, Mme Victoire Pierre ; Mlle Marie Thiaville.

Prix d'irrigation.

1re *catégorie*. Propriétés contenant plus de 6 hectares de terres arrosées. 1er prix, M. Henri Irroy, à Darney ; 2e, M. Jules Galland, à Damas-et-Bettegney ; 3e, M. Auguste Déparis, à Nossoncourt. Mentions honorables, MM. Gérardgeorge, à Epinal ; Charles Villemin, à Saint-Etienne.

2e *catégorie*. Propriétés ayant 6 hectares et au-dessous soumis à l'irrigation. 1er prix, M. Jean-Baptiste Rouyer, à Marey ; 2e, M. Eloi Mongel, à Igney ; 3e, M. Jean Babel, à Hadol ; 4e, M. Edouard Diez, à Relanges.

Petite culture, arboriculture, horticulture.

Petite culture. *Médaille d'or*, M. Maruliez, au Void-d'Escles, commune d'Escles. *Médailles d'argent*, M. Chassard, à la Rue-sous-Harol ; M. et Mme Fairize, à Châtenois.

Arboriculture. — Un objet d'art, M. Justin-François Vaudray-Evrard, à Mirecourt. *Médaille d'or grand module*, M. François-Augustin Etienne, à Epinal. *Médaille d'or*, M. Léon Millot, à Mandres-sur-Vair. *Médailles de bronze*, M. Augustin Colin, à Saint-Dié ; M. Charles-Nicolas Maraude, à Raon-l'Etape. *Médaille d'argent grand module*, à M. Blaudel, instituteur à Chamagne. *Médailles d'argent*, M. Louis Antoine, instituteur à Moyemont.

Horticulture. — Un objet d'art, M. Jean-Baptiste Couchoux, à Epinal. 500 fr. à MM. Aimé Nicolle et Louis Nicolle, à Neufchâteau. 400 fr. à MM. Victor Barthélemy, à Bru, par Rambervilliers ; Auguste Villermaux, à Golbez. 200 fr. à M. Le Poder, à Remiremont.

Prix aux journaliers ruraux. — Médaille d'or, M. Jean-Constant Parisse, à Lépanges. *Médailles d'argent grand module*, MM. Jean-Pierre Dubois, à Chavelot ; Isidore Valentin, à Escles. *Médailles d'argent*, MM. Auguste Humbert, à Gigney ; Constant Choffé, à Damas-et-Bettegny. *Médailles de bronze* et 50 fr., à MM. Ferdinand Humberd, à Nonville ; Jean-Baptiste-Désiré Millot, à Ainvelle.

Prix aux serviteurs à gages. — Médaille d'or, M. Jean-Nicolas Mulot, à Mirecourt. *Médailles d'argent grand module*. MM. Charles Dubessey à Mazelay ; Isaïe-Joseph Pierre, à Bémont. *Médailles d'argent*, Mme Marie-Geneviève Jacquot, à la Grande-Fosse ; Mme Marie-Adélaïde Creux,

au Clerjus; M. Joseph Thièbaut, berger, à Igney; M. Jean-Baptiste Trompette, à Charmagne. *Médailles de bronze*, Mme Marie-Julie Grandjean, à Hennecourt; MM. Charles Clair, à Saint-Maurice-sur-Mortagne; Eugène Guizot, à Taintrux; Emile Caisse, à Valleroy-aux-Saules; Auguste Mourand, à Nomexy; Mmes Rosalie Joyeux, à Harol; Claire-Marie-Justine Cuny, à Lémont par Vagney; MM. Joseph Gillot, à Fontenoy-le-Château. 50 fr., MM. Victor-Samuel Dabouville, à Liffol-le-Grand; M. Jean-Baptiste Poirot. à Thuillières; Justin Marchand, à Carney; Mme Marie-Rosèphine Cuny, à Lémont, par Vagney; MM. Joseph Aubry, à la Rue, commune d'Harol; Joseph Florence, à Mirecourt; Joseph Lubois, à Gorhey; Claude-Zéphirin Thiriot, à Fréville; Constant Courroy, à Xaronval; Victor Leconte, à Xaronval; Mme Catherine Tisserant, à Corcieux.

Animaux reproducteurs. — Espèce bovine.

1re *catégorie*. Race durham pure. — Mâles. 1re *section* : animaux de 6 mois à 1 an. Prix unique, M. Emile Pétiot, à Touches (Saône-et-Loire). — 2e *section* : animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Pétiot; 2e, M. Bertron Auger, à la Flèche (Sarthe). — 3e *section* : animaux de 2 à 4 ans. 1er prix, M. Pétiot; 2e, M. de Pruines, à Xertigny (Vosges). — Femelles. 1re *section* : génisses de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Bertron-Auger; 2e, M. Pétiot. Prix supplémentaire, M. Huot, à Saint-Léger (Aube). — 2e *section* : génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Bertron-Auger; 2e, M. Huot; 3e, M. de Montmort, à Montmort (Marne). — 3e *section* : génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait, 1er et 2e prix, M. Huot; 3e, M. de Montmort. Prix supplémentaire, M. Ch. Velin, à Saulxures (Vosges). — 4e *section* : vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Huot. Rappel de 2e prix, M. de Bertron-Auger. 2e, M. de Montmort; 3e, M. Bertron-Auger; 4e, M. Pétiot; 5e, M. Ferdinand Lamy, à Nomeny (Meurthe-et-Moselle).

2e *catégorie*. Croisement durham. — Femelles. 1re *section* : génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. de Montmort; 2e, M. Thierry, à Brienon (Yonne). Prix supplémentaire, M. Lamy. — 2e *section* : génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Ferdinand Lamy; 2e, M. de Montmort. — 3e *section* : vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. de Montmort; 2e, M. Ferdinand Lamy; 3e, M. Thierry.

Prix d'ensemble des 1re et 2e catégories. Un objet d'art décerné à M. Gustave Huot, à Saint-Léger (Aube), pour ses animaux de race durham.

3e *catégorie*. Race vosgienne. — Mâles. 1re *section* : animaux de 1 à 2 ans. 1er prix. M. Georges Michel, à Raon-l'Etape (Vosges); 2e, M. Adrien Dugravot, à Darnieulles (Vosges); 3e, M Albert Christophe, à Fomerey (Vosges). Prix supplémentaires, MM. Louis Rapin, aux Granges-de-Plombières (Vosges); Durain, à Saint-Dié (Vosges). — 2e *section* : animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Alphonse Lecomte, à Corcieux (Vosges). Rappel de 2e prix, M. Graber, à Couthenaus (Haute-Saône). 2e prix; M. Auguste Colin, à Denipaire (Vosges). — 3e, M. Houberdou, à Uzemain (Vosges). Prix supplémentaire, M. Georges Michel. — Femelles. 1re *section* : génisses de 1 à 2 ans. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Alphonse Lecomte; 3e, M. François Parisot, à Fomerey (Vosges). — 2e *section* : génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait 1re *sous-section*. 2e prix, M. Paul Perrin, à Thaon (Vosges) — 3e *section* : vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 2e prix, M. Gaignier-Fleuriot, à Gorhey (Vosges). 2e *sous-section*. 1er prix, M. Georges Michel; 2e, M. Célestin Durain; 3e, M. Victor Broquet, à Void (Meuse); 4e, M. Alphonse Lecomte.

4e *catégorie*. Race femeline. — Mâles. 1re *section* : animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Auguste Ballot, à Chancey (Haute-Saône); 2e, M. Anatole Marie, à Arc-les-Gray (Haute-Saône). — 2e *section* : animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Auguste Ballot; 2e, M. Anatole Marie. — Femelles. 1re *section* : génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. 2e prix, M. Auguste Ballot; 2e *sous-section*. 1er prix, M. Anatole Marie. — 2e *section* : génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Auguste Ballot. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Paul Suchet, à Chancey (Haute-Saône) 2e, M. Anatole Marie. Mention honorable, M. Victor Beauquis, à Villeguindry (Haute-Saône). — 3e *section* : vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. Rappel de 2e prix, M. Auguste Ballot. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Anatole Marie; 2e, M Paul Suchet.

5e *catégorie*. Race de Montbéliard. — Mâles. 1re *section* : animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Martin-Royer, à Saint-Appolinaire (Côte-d'Or); 2e, M. Jeandheur, à Ranchamp (Haute-Saône); 3e, M. Anatole Marie. Prix supplémentaires, MM. Félix George, à Ravenel près Mirecourt (Vosges); Muller, à Essert (Haut-Rhin). — 2e *section* : animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Louis Rapin; 2e, M. Klopfenstein, à Andelmans (Haut-Rhin). 3e, M. Félix George Prix supplémentaire, M. Blaise Gabriel, à Hagecourt (Vosges). — Femelles. 1re *section* : génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Martin-Royer; 2e, M. Félix George. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Anatole Marie. — 2e *section* : génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Félix George; 2e, M. Martin-Royer; 3e, M. Félix George. — 3e *section* : vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Martin-Royer; 2e, M. Félix George. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Graber; 2e, M. Télesphore Falque, à Remoncourt (Vosges).

6e *catégorie*. Races françaises pures autres que celles désignées ci-dessus. — Mâles. 1re *section* : animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Pierre Mercier, à Troussay (Meuse); 2e, M. Auguste Ballot. Prix supplémentaire, M. Etienne Gourgaud, à la Charité (Haute-Saône). — 2e *section* : animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Etienne Gourgaud; rappel de 2e prix, M. Martin-Royer; 2e, M Blaise Gabriel. — Femelles. 1re *section* : génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. 2e prix, M. Martin-Royer. — 2e *section* : génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous section*. 1er prix, M. Etienne Gourgaud. 2e *sous-section*. 2e prix, M. Guénin-Gauthrot, à Troyes (Aube). — 3e *section* : vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 2e prix, M. Alfred Chémery, à Moiremont (Marne); 3e, M. Martin-Royer. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Guénin-Gauthrot; 2e, M. Daval, à Roye (Haute-Saône); 3e, M. Guénin-Gauthrot.

Prix d'ensemble des 3e, 4e, 5e et 6e catégories. Un objet d'art décerné à M. Félix George, à Ravenel, près Mirecourt (Vosges), pour ses animaux de race montbéliarde.

7e *catégorie*. Races étrangères pures non désignées ci-dessus. 1re *sous-catégorie*. Race de grande taille (hollandaise, fribourgeoise, bernoise et analogues). — Mâles. 1re *section* : animaux de 1 à 2 ans. 1er prix. M. Graber; 2e, M. Laporte-Rouelle, à Osnes (Ardennes). Prix supplémentaires, M. Gœtzmann, à Laxou (Meurthe-et-Moselle). — 2e *section* : animaux de 2 à 4 ans. 1er prix, M. Favres frères, à Neufchâteau (Vosges); 2e, M. Gœtzmann. Prix supplémentaire, M. Laporte-Rouelle. — Femelles. 1re *section* : génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Thierry; 2e, M. Alexandre Laporte, à Osnes (Ardennes); 3e, M. Félix George. 2e *sous-section*. 2e prix, M. Colas-Baudot, à Joinville (Haute-Marne). — 2e *section* : génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à

lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Félix George. 2e *sous-section*. 2e prix, M. Victor Broquet. — 3e *section :* vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*, 1er prix, M. Thierry; 2e, M. Félix George; 3e, M. de Pruines. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Graber. — 2e *sous-catégorie*. Races de moyenne et de petite taille (schwitz, glane, jersiaise, ayrshire et analogues). — Mâles; 1re *section :* animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Auguste Poirson, à Toul (Meurthe-et-Moselle); 2e, M. René Crossette, à Vendeuvre (Aube); 3e, M. Minangoin, à Esnon (Yonne). Prix supplémentaire, M. Graber. — 2e *section :* animaux de 2 à 4 ans. Rappel de 1er prix, M Martin-Royer. 1er prix, Ecole pratique d'agriculture et de laiterie de Saulxures (Vosges); 2e, M. René Crossette; 3e, M. Chémery. Rappel de 3e prix, M. Varinot, à Tannois (Meuse). — Femelles. 1re *section :* génisses de 1 à 2 ans. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Minangoin; 2e, M. Crossette. Prix supplémentaire. M. Varinot. 2e *sous-section*. 2e prix, M. Poirson. — 2e *section :* génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Minangoin; 2e, M. Martin-Royer. Prix supplémentaire. M. Chémery. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Poirson; 2e, M. Galmiche-Bouvier, à Francheville (Haute-Saône). — 3e *section :* vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Martin-Royer; 2e, M. Crossette; 3e, M. Minangoin; 4e, M. Varinot. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Graber. Rappel de 2e prix, M. Graber. 2e prix, M. Poirson; 3e, M. Colas-Baudot; 5e, M. Galmiche-Bouvier.

Prix d'ensemble de la 7e catégorie. Un objet d'art décerné à M. Charles Varinot, à Tannois (Meuse), pour ses animaux de race schwitz.

Bandes de vaches pleines ou à lait. 2e prix, M. Graber.

Espèce ovine.

1re *catégorie*. Race mérinos. — Mâles. 1re *section :* animaux de 18 mois au plus. 1er et 2e prix. M. Conseil-Triboulet, à Oulchy-le-Château (Aisne). Prix supplémentaires, MM. Hincelin, à Loupeigne (Aisne); Edmond Chevalier à Braux-Sainte-Cohière (Marne); Noël, à Remicourt (Marne), — 2e *section :* animaux de plus de 18 mois. Rappel de 1er prix, M. Hincelin. 1er prix, M. Chevalier; 2e, M. Conseil-Triboulet. Prix supplémentaires. MM. Noël; Hincelin. — Femelles. (lots de 3 brebis). 1re *section :* animaux de 18 mois au plus. 1er prix, M. Conseil-Triboulet; 2e, M. Chevalier. Prix supplémentaires, MM. Hincelin; Noël. — 2e *section :* animaux de plus de 18 mois. 1er prix. M. Chevalier; 2e, M. Conseil-Triboulet. Prix supplémentaires, MM. Hincelin; Noël.

2e *catégorie*. Races françaises diverses pures (ardennaise et analogues). — Mâles. 1er prix, M. Adrien Valentin, à Bainville (Vosges); 2e, M. Auguste Lesigne, à Bourbonne (Haute-Marne). — Femelles. 1er prix, M. Adrien Valentin; 2e, M. Louis Frick, à Lignéville (Vosges). Prix supplémentaire, M. Auguste Lesigne.

3e *catégorie*. Races étrangères pures à laine longue (dishley, new-kent, cotswold et analogues). — Mâles. 1er prix, M. Charles Viriot, à Agincourt (Meurthe-et-Moselle); 2e, M. Etienne Gourgaud, à la Charité (Haute-Saône). — Femelles. 2e prix, M. Etienne Gourgaud.

4e *catégorie*. Races étrangères pures à laine courte (southdown, shropshire, et analogues). — Mâles. 2e prix, M. Gœtzmann; 3e, M. Thiry, directeur de l'école pratique d'agriculture Mathieu de Dombasle à Tomblaine (Meurthe-et-Moselle). Mention honorable, M. Gœtzmann. — Femelles. 1er et 2e prix, M. Gœtzmann; 3e, M. Thiry. Mention honorable, M. Gœtzmann.

Prix d'ensemble. Un objet d'art décerné à M. Conseil-Triboulet, à Oulchy-le-Château (Aisne), pour ses animaux de race mérinos.

Espèce porcine.

1re *catégorie*. Races indigènes pures ou croisées entre elles. — 1re *section*. Mâles. 1re *sous-section*. 3e prix, M. Jules Boulet, à Sorcy (Meuse). 2e *sous-section*. 1er prix, M. Sébastien Duthu, à Nancy (Meurthe-et-Moselle); 2e, M. Morel Duthu, à Nancy (Meurthe-et-Moselle). — 2e *section*. Femelles. 2e *sous-section*. 1er prix, MM. Favre frères, à Neufchâteau (Vosges); 2e, M. Jules Boulet. Mention honorable, M. Jules Boulet. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Morel Duthu; 2e, M. Sébastien Duthu.

2e *catégorie*. Races étrangères pures ou croisées entre elles. — 1re *section*. Mâles. 1er prix, M. de Montmort, à Montmort (Marne). 2e *sous-section*. 1er prix, M. Morel Duthu; 3e, Sébastien Duthu. — 2e *section*. Femelles. 1re *sous-section*. 1er prix, M. de Montmort; 2e et 3e, M. Jules Boulet. 2e *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Sébastien Duthu; 3e, M. Morel Duthu.

3e *catégorie*. Croisements divers entre races étrangères et races françaises. — Femelles. 1re *sous-section*. 2e prix, M. Jules Boulet. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Morel Duthu; M. Sébastien Duthu.

Prix d'ensemble. Un objet d'art décerné à M. Jules Boulet, à Sorcy (Meuse), pour ses animaux de races indigènes croisées; 300 francs à M. Sébastien Duthu, à Nancy (Meurthe-et-Moselle), pour sa truie yorkshire.

Animaux de basse-cour.

1re *catégorie*. Coqs et poules. — 1re *section :* race de la Bresse. 1re *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Lemoine. 2e *section :* race de Crèvecœur. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Lemoine. 2e *sous-section*. 1er prix, M. Lederlin, à Thaon (Vosges). — 3e *section :* race de Houdan. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Lemoine. 2e *sous-section*. 2e prix, M. Lederlin. Mention très honorable, M. Paphoudhan, au Pech. — 4e *section :* races françaises diverses. 1re *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Lemoine; 3e, M. Etienne Gourgaud. 2e *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Lederlin. — 5e *section :* races étrangères diverses. 1re *sous-section*. 1er, 2e et 3e prix, M. Lemoine. Prix supplémentaires, M. Lemoine.

2e *catégorie*. Dindons. 1re *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Lemoine; 3e, M. Gourgaud. Mention honorable, M. Gourgaud.

3e *catégorie*. Oies. 1re *sous-section*. 2e et 3e prix, M. Lemoine.

4e *catégorie*. Canards. 1re *sous-section*. 1er, 2e et 3e prix, M. Lemoine. 2e *sous-section*. 2e prix, M. Lederlin.

5e *catégorie*. Pintades. 1re *sous-section*. Prix unique, M. Lemoine.

6e *catégorie*. Pigeons. 1re *sous-section*. 1er et 2e prix, M. Lemoine; 3e, M. Thomassin, à Epinal (Vosges). 2e *sous-section*. M. Lederlin.

7e *catégorie*. Lapins. 1re *sous-section*. 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Charpy, à Epinal (Vosges); 3e, M. Lemoine. 2e *sous-section*. 1er prix, Ecole pratique d'agriculture et de laiterie de Saulxures (Vosges).

Prix d'ensemble. — Rappel de prix d'ensemble à M. Lemoine, à Crosne (Seine-et-Oise), pour l'ensemble de son exposition; un objet d'art à M. Lederlin, à Thaon (Vosges), pour son lot de langsham.

* *

Machines et instruments agricoles.

2ᵉ *catégorie.* Véhicules et appareils pour le transport du lait. 2ᵉ prix, M. Pilter, à Paris, pour sa brouette à lait.

3ᵉ *catégorie.* Appareils propres à refroidir le lait et à le conserver. 2ᵉ prix, MM. Chapellier, à Ernée (Mayenne), pour son réfrigérant; Pilter, pour son réfrigérant.

4ᵉ *catégorie.* Barattes ou appareils propres à séparer le beurre, du lait ou de la crème. 1ᵉʳ prix, M. Chapellier; 2ᵉ, M. Bled, à Jeuxey (Vosges); 3ᵉ, Société française de matériel agricole, à Vierzon (Cher). Mention honorable, M. Beyer, à Saint-Dié (Vosges).

5ᵉ *catégorie.* Appareils pour le délaitement et le pétrissage du beurre. 2ᵉ prix, MM. Chapellier; Pilter.

6ᵉ *catégorie.* Presses à fromages. 2ᵉ prix, M. Pilter, pour sa presse à action continue.

7ᵉ *catégorie.* Formes et boîtes à fromages. 1ᵉʳ prix, M. Gérardgeorge, à Epinal, pour ses moules en tôle émaillée; 3ᵉ, M. Mer, à Longemer (Vosges), pour ses appareils de laiterie.

8ᵉ *catégorie.* Vases pour la conservation et la vente, l'emballage, etc., du lait, de la crème, du beurre et des fromages. 1ᵉʳ prix, M. Pilter, pour son bidon à lait; 3ᵉ, M. Chapellier, pour ses moules à beurre. *Médaille de bronze* (par virement), M. Mer, pour ses moules à beurre.

9ᵉ *catégorie.* Vases et ustensiles non dénommés ci dessus à l'usage des laiteries, beurreries et fromageries (tamis, spatules, vases à crème, diviseur de caillé. etc.). 1ᵉʳ prix, médaille d'argent grand module, Ecole pratique d'agriculture et de laiterie de Saulxures (Vosges); 3ᵉ, M. Chapellier, pour son écremeuse à courant d'air.

10ᵉ *catégorie.* Instruments scientifiques à l'usage des laiteries et des fromageries (thermomètres, baromètres, hygromètres, pèse-lait, crèmomètres, etc.). 2ᵉ prix, M. Pilter, pour son crèmo-lacto.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture.

1ʳᵉ *catégorie.* Fromages de Géromé ou Gérardmer. 1ʳᵉ *sous-section.* 1ᵉʳ prix, M. Félix George, à Ravenel, près Mirecourt (Vosges). 2ᵉ *sous-section.* 1ᵉʳ prix, M. Montémont, à Vecoux (Vosges); 2ᵉ, M. Louis Rapin, aux Granges-de-Plombières (Vosges); 3ᵉ, Ecole pratique d'agriculture et de laiterie de Saulxures (Vosges).

3ᵉ *catégorie.* Fromages à pâte molle autres que ceux de la première catégorie. 1ʳᵉ *sous-section.* 1ᵉʳ prix, M. Lœvenbruck, à Eix (Meuse), pour son fromage façon Brie; 2ᵉ, M. Adolphe Petitjean, à Ormoy (Haute-Saône); 3ᵉ, M. Emile Mer, à Gérardmer (Vosges), pour son fromage de Münster, 2ᵉ *sous-section.* 1ᵉʳ prix, M. Alfred Lepage, à Sorcy (Meuse), pour ses fromages de Void; 2ᵉ, Mme Perrin, à Saint-Etienne (Vosges), pour ses fromages façon Münster; 3ᵉ, M. Galmiche-Bouvier, à Francheville (Haute Saône).

4ᵉ *catégorie.* Beurres de la région. 1ʳᵉ *sous-section.* 1ᵉʳ prix, M. Launoy Pariset, à Aulnay-sur-Marne (Marne); 2ᵉ, M. Emile Mer; 3ᵉ, M. Lœvenbruck; 4ᵉ, M. Gœtzmann, à Laxou (Meurthe-et-Moselle); 5ᵉ, M. Paul Genay, à Bellevue, par Chantcheux (Meurthe-et-Moselle). 2ᵉ *sous-section.* 1ᵉʳ prix, Ecole pratique d'agriculture et de laiterie de Saulxures; 2ᵉ, M. Ch. Mangin, à Varney (Meuse); 3ᵉ, M. Dominique Camonin, à Lavallée (Meuse).

5ᵉ *catégorie.* Eaux-de-vie de fruits (kirsch, etc.). 1ʳᵉ *sous-section.* 3ᵉ prix, M. Valentin, à Fresnes-en-Woëvre (Meuse). 2ᵉ *sous-section.* 1ᵉʳ prix, M. Alexis Martin, à Nonville (Vosges).

6ᵉ *catégorie.* Produits de l'horticulture et de l'arboriculture. 1ᵉʳ prix, M. Valentin.

7ᵉ *catégorie.* Expositions scolaires. 1ʳᵉ *section.* Matériel d'enseignement agricole. 1ᵉʳ prix, Ecole pratique d'agriculture et de laiterie de Saulxures; 2ᵉ, Mme Drouard, à Arraye-et-Han (Meurthe-et-Moselle); 3ᵉ, M. Mourier-Sipeyre, à Calvisson (Gard). — 2ᵉ *section.* Travaux spéciaux et objets d'enseignement agricole. 1ᵉʳ prix, M. Louis Leblanc, directeur de la ferme-école du Beaufroy, à Mirecourt (Vosges); 2ᵉ, M. Charles About, à Noviant-aux-Prés (Meurthe-et-Moselle); 3ᵉ, M. Reverchon, à Autoreille (Haute-Saône).

8ᵉ *catégorie.* Expositions collectives faites par les Sociétés et Comices agricoles et horticoles. Rappel de médaille d'or, au Comice agricole d'Epinal, pour l'ensemble de son exposition. *Médailles de bronze,* à l'Association fromagère vosgienne, à Révillon (Vosges), pour ses fromages; à la Société de Girecourt, pour l'emploi des engrais chimiques, à Aydoilles (Vosges), pour ses produits.

9ᵉ *catégorie.* Produits divers non compris dans les catégories précédentes. 1ʳᵉ *section.* Rappels de médailles d'or, Société anonyme de la laiterie centrale de Cray, à Corneux (Haute-Saône), pour beurre frais; MM. Bloch, à Tomblaine (Meurthe-et-Moselle), pour leurs produits dérivés de la pomme de terre. — *Médailles d'or,* MM. Valentin, pour ses produits agricoles; Genay, pour ses pommes de terre; Mer, pour ses échantillons de produits forestiers; Félix George, pour ses produits agricoles. — *Médailles d'argent* (grand module), M. Edouard Masson, à Viterne (Meurthe-et-Moselle), pour ses pins; Jules Stef, à Thiaucourt (Meurthe-et-Moselle), pour ses vins. — *Médailles d'argent,* MM. Gœtzmann, pour ses laines; Félix Vivien, à Seurre (Côte-d'Or), pour ses foins et ses semences de prairies naturelles. — *Médailles de bronze,* MM. Demangel, à Dommartin (Vosges), pour son fromage; Gauchotte, à Courcelles-aux-Bois (Meuse), pour son fromage. — 2ᵉ *section.* Rappel de médaille d'or, M. Galmiche-Bouvier, à Francheville (Haute-Saône), pour son beurre. — *Médailles d'or,* MM. Auguste Poirson, à Toul (Meurthe-et-Moselle), pour ses laines; Edmond Léderlin, à Thaon (Vosges), pour ses pommes de terre; Camonin, pour l'ensemble de son exposition. — *Médailles d'argent,* MM. Jean Rivat, à Boulay (Vosges), pour ses pommes de terre présentées dans l'exposition collective de la Société de Girecourt; Barbier, à Blenod-lez-Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle), pour ses cires et miels; Didelot, à Mont-le-Vignoble (Meurthe-et-Moselle), pour ses plants de vigne; Mangin, à Varney (Meuse), pour ses asperges et betteraves; Louis Stef, à Thiaucourt (Meurthe-et-Moselle), pour ses vins. — *Médailles de bronze,* MM. Colin, à Saint-Laurent (Vosges), pour ses avoines; Brun fils jeune, à Blacons (Drôme), pour son vin de Jacquez; Thurel, à Ernecourt (Meuse), pour ses fromages; Didelot, pour ses vins et eaux-de-vie; Delanos, à St-Romain (Seine-Inférieure), pour ses cidres et poirés.

Exposants marchands. — *Médaille d'or,* à MM. Vilmorin-Andrieux et Cie, à Paris, pour l'ensemble de leur exposition.

Récompenses aux serviteurs ruraux pour bons soins donnés aux animaux primés. — *Grande culture : Médailles d'argent,* MM. François Erhler, vacher chez M. Huot; Joseph Claudepierre, vacher chez M. Félix George; Schwartz, vacher chez M. Varinot; Féréol Véron, berger chez M. Conseil-Triboulet; Jean Fuchs, porcher chez M. Jules Boulet; François Corne, garçon de basse-cour chez M. Lemoine; Jacob Egli, vacher chez M. Martin-Royer. *Médailles de bronze,* MM. Albert,

vacher chez M. de Montmort; Ernest Terrier, vacher chez M. Auguste Ballot; Claude Parot, vacher chez M. Périot; Joseph Karcher, vacher chez M. Gœtzmann; Henri Goiset, vacher chez M. Crossette; Antoine Fowné, vacher chez M. Thierry; Emile Vassé, vacher chez M. Lamy; Anthelme Sanctus, vacher chez M. Minangoin: Jean Francart, berger chez M. Chevalier; François Maria, vacher chez M. Gourgaud. 10 fr.; MM. Dervins, berger chez M. Hincelin; Jacob Faber, vacher chez MM. Favre frères; Amédée Huet, berger chez M. Noël; Mlle Marie Thomas, vachère chez M. Chémery; Edouard Waty, vacher chez M. Alexandre Laporte; François Didierlaurent, vacher chez M. Perrin; François Boulanger, berger chez M. Lesigne. — *Petite culture* : *Médailles d'argent*, MM. Othon Nicolos, porcher chez M. Sébastien Duthu; Auguste Clovis, vacher chez M. Graber; Anatole Marie, vacher chez M. Marie; Henri Nageant, vacher chez M. Poirson. *Médailles de bronze*, MM. Charles Thierry, porcher chez M. Morel Duthu; Camille Lecomte, vacher chez M. Lecomte; Victor Michel, vacher chez M. Michel; Mlle Clémentine Héry, vachère chez M. Guénin-Gauthrot; Paul Perret, vacher chez M. Suchet; Victor Kaise, vacher chez M. Blaise Gabriel; Constant Mougenot, vacher chez M. Galmiche-Bouvier; François Cousin, vacher chez M. Colas-Baudot. 20 fr., Mlle Thérèse Rémy, vachère à l'Ecole pratique d'agriculture et de laiterie de Saulxures.

Récompenses aux contre-maîtres, conducteurs et ouvriers des exposants d'instruments. — *Médailles d'argent*, MM. Savinel, contre-maître chez M. Chapellier; Etienne Hébert, contre-maître chez M. Pilter; Charles Gâtelet, contre-maître chez M. Noël; Arsène Piollé, contre-maître chez M. Voitellier; Joseph Mathieu, forgeron chez M. Meixmoron de Dombasle; Joseph Mallet, conducteur de la Société française de matériel agricole. *Médailles de bronze*, MM. Nicolas Paris, forgeron chez M. Meixmoron de Dombasle; Balland, contre-maître chez M. Cabasson; Joseph Garnier, contre-maître chez M. Marot; Jules Duhault, contre-maître chez M. Fauchard; Auguste Bruve, contre-maître chez M. Debray; Eugène Join, contre-maître chez M. Paul Francey; Jules Joly, contre-maître chez MM. Breton frères; Lhermite, contre-maître chez M. Clert; Bosset, conducteur de machines à la Société française de matériel agricole; Alfred Cautevelle, contre-maître chez M. Egrot; Louis Langlois, contre-maître chez M. Champenois-Rambeaux; Paris, monteur chez MM. Mot et Cie. 15 fr., MM. Henri Roussel, contre-maître chez MM. Jannel frères; Louis Cayet, forgeron chez M. Meixmoron de Dombasle; Victor Caon, contre-maître au Crédit agricole; Jules Noir, mécanicien chez M. Bled.

INAUGURATION DE LA STATUE

DE LÉONCE DE LAVERGNE.

La fête d'inauguration de la statue de Léonce de Lavergne, érigée dans les jardins de l'Institut agronomique, a eu lieu, comme nous l'avons annoncé, le 22 juin, au milieu d'une nombreuse affluence d'hommes d'élite, venus pour rendre hommage à la mémoire de l'illustre agronome.

Le monument s'élève au milieu d'une belle pelouse, ombragée par de grands arbres, entre les bâtiments principaux de l'Institut agronomique et les nouveaux laboratoires de fermentations, édifiés récemment. Il se compose de la statue, fort ressemblante, montée sur un socle en pierre entouré par des corbeilles de plantes d'ornement.

La statue est due au ciseau d'un très habile statuaire, M. Alfred Lanson; elle est en bronze. Léonce de Lavergne est représenté debout dans l'attitude de la parole; une charrue se profile derrière lui. Sur la face antérieure du piédestal, on lit : *A Léonce de Lavergne, souscription publique*, 1888. Les autres faces portent les inscriptions suivantes : face postérieure : *Louis-Gabriel-Léonce Guilhaud de Lavergne, né à Bergerac le 24 janvier* 1809, *mort à Versailles le* 18 *janvier* 1880; — à droite : *membre de l'Institut, de la Société nationale d'agriculture, professeur à l'Institut agronomique, député, sénateur*; — à gauche, les titres de ses principaux ouvrages : *Economie rurale de l'Angleterre, Economie rurale de la France, l'Agriculture et la population, les Economistes français du dix-huitième siècle, les Assemblées provinciales sous Louis XVI.*

La cérémonie d'inauguration était présidée par M. Léon Say, président du Comité de souscription. A ses côtés, ont pris place, dans la tribune d'honneur : M. Méline, président de la Chambre des députés; M. Viette, ministre de l'agriculture; M. Tisserand, directeur de l'agriculture au ministère de l'agriculture; M. Levasseur, délégué de l'Académie des sciences morales et politiques; M. Louis Passy, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture; M. Risler, directeur

de l'Institut agronomique; M. Foucher de Careil, sénateur; les représentants de la famille de Léonce de Lavergne, et quelques membres du Comité de souscription. — Devant la tribune, des sièges étaient réservés aux sénateurs, députés, membres de l'Institut, de la Société nationale d'agriculture, et au corps enseignant de l'Institut agronomique.

Le voile qui couvrait la statue ayant été enlevé, M. Léon Say a prononcé le discours suivant :

« Monsieur le ministre, messieurs, les anciens confrères, les amis, les disciples et les admirateurs de Léonce de Lavergne se sont réunis, sur l'initiative du Conseil général de la Creuse, pour rendre hommage à sa mémoire.

« Ils ont voulu conserver ses traits, pour transmettre à la postérité un souvenir plus vivant de celui dont les écrits resteront toujours le guide le plus sûr pour tous ceux qui se consacreront, dans l'avenir, à l'étude de l'économie rurale.

« La statue que nous inaugurons aujourd'hui est due au ciseau d'un artiste de grand talent, M. Lanson, et nous l'offrons à l'Institut agronomique qui est naturellement désigné pour conserver ce pieux souvenir.

« Je n'ai pas à vous raconter l'histoire de Léonce de Lavergne, et ce n'est pas le lieu, en vous rappelant ses ouvrages, d'en faire une appréciation raisonnée. Mon rôle est plus simple. Il me faut faire, par la parole, le portrait de celui dont l'art vient de fixer les traits.

« Léonce de Lavergne était un caractère droit, un écrivain de premier ordre, une intelligence hors ligne. Sa famille avait été ruinée et son enfance s'était écoulée dans une véritable gêne. Aussi avait-il appris de bonne heure à réfléchir.

« Ses vacances, passées dans une cure de campagne, chez son oncle le curé, une mère tendre, et, par-dessus tout, un collège comme celui de Toulouse, établi dans la capitale des Jeux floraux, avaient tourné son esprit, à la fois, vers la délicatesse des villes et la solidité de la campagne.

« Une éducation forte et simple avait développé la rectitude de son jugement et la finesse de son esprit. Tout ce qu'il acquérait s'adaptait merveilleusement à ses dons naturels. Son visage était ouvert et discret. Il ne cherchait pas à se cacher. On voyait aisément, en le regardant, que sa pensée était toujours en activité, qu'elle se commandait à elle-même, et qu'elle s'appliquait à des objets élevés.

« Dans sa jeunesse, à une époque où il prenait une part brillante aux Jeux floraux, dont il reçut les titres de Maître et de Mainteneur, il a été journaliste. La profession de journaliste ne ressemblait pas alors à ce qu'elle est devenue depuis. On n'avait pas encore la fureur des détails ni des dernières nouvelles. Léonce de Lavergne y avait appris à ne tout dire qu'avec une certaine réserve. Autre temps, autres mœurs.

« Il parlait comme il écrivait, avec beaucoup de mesure et de goût. Ses yeux achevaient souvent ce qu'il avait à dire, et faisaient comprendre beaucoup de choses qui, autrement, seraient restées dans l'ombre. Ses lèvres d'où sortaient tant d'expressions délicates et fines, étaient pourtant épaisses, et donnaient à ses paroles un accent de terroir.

« Il y avait du paysan dans ses yeux et dans sa bouche ; mais toute sa personne n'en formait pas moins un ensemble très séduisant de force, de bonté et même de grâce. Il avait sa grâce, grâce naturelle, dont on était, consciemment ou inconsciemment, touché. C'est par elle autant que par ses qualités, sa valeur morale et ses connaissances, qu'il avait conquis l'estime et l'amitié de deux hommes supérieurs, M. de Rémusat et M. Guizot, bien différents l'un de l'autre par la tournure de leur esprit, par la philosophie de leurs écrits et de leur politique, mais qui se sont rencontrés tous deux dans le jugement qu'ils ont porté de très bonne heure sur Léonce de Lavergne. Ce sont eux qui l'ont compris les premiers, qui l'ont tiré de l'obscurité, l'ont fait venir à Paris et lui ont fourni les moyens de se produire.

« Léonce de Lavergne a débuté au ministère des affaires étrangères dans les bureaux. Il a été chef du cabinet de M. de Rémusat en 1840. Il est devenu sous-directeur au ministère des affaires étrangères avec M. Guizot, puis collaborateur de la *Revue des Deux-Mondes*, conseiller d'Etat, député en 1846. Il aurait été un diplomate excellent et il a rendu, dans sa sous-direction de l'Amérique et de l'Inde, des services importants, que seuls malheureusement, ont pu connaître les hommes distingués avec lesquels il a travaillé.

« Le rôle qu'il a joué dans la Chambre des députés du gouvernement de Juillet n'a été que secondaire; il n'a fait qu'y passer. Mais, comme écrivain, il a été classé tout de suite au premier rang, après la publication de ses articles de la *Revue des Deux-Mondes* sur la politique et la littérature espagnoles.

« L'administration et la politique lui avaient fermé leur porte. Après la révolution de 1848, il se fit agriculteur à Peyrusse, près de Bourganeuf, dans la Creuse.

« Sa carrière publique paraissait terminée quand l'Assemblée nationale, par un décret du 3 octobre 1848, créa l'Institut agronomique de Versailles.

« Il se présenta au concours pour la chaire d'économie rurale et de législation. Il en sortit triomphant, et fonda, par un enseignement nouveau, sa gloire défi-



Fig. 75. — Statue de Léonce de Lavergne.

nitive. Il avait trouvé sa véritable voie. J'aperçois autour de moi quelques-uns de ses anciens auditeurs. Ils n'ont pas perdu le souvenir de ses leçons. « Les « heures de leçons passaient vite, a écrit l'un d'eux, bien trop vite au gré des « auditeurs charmés d'entendre traiter avec tant de supériorité, surtout avec tant « de grâce, des matières qu'ordinairement on n'abordait que sous une impres- « sion quelque peu sévère. »

« Mais la chaire qu'il occupait fut malheureusement renversée et l'Institut disparut deux ans après avoir été fondé. Il ne devait renaître qu'en 1875. Léonce de Lavergne n'abandonna pas pour cela l'économie rurale et le décret de suppression de l'Institut agronomique ne le condamna pas au silence. Au lieu de parler, il écrivit. Il publia successivement les beaux livres qui ont fait sa renommée : *l'Economie rurale de l'Angleterre, de l'Ecosse et de l'Irlande: l'Agriculture et la Population,* et le pendant à son livre sur l'Angleterre, *l'Economie rurale de la France.*

« Economiste savant et convaincu, membre de la Société d'économie politique où Léon Faucher l'avait introduit en 1852, Léonce de Lavergne était un adversaire ardent de l'intervention du gouvernement dans le commerce, l'industrie et l'agriculture, et il s'élevait sans cesse contre la manie de tout réglementer.

« Financier habile, il se préoccupait du budget et voulait qu'il fût conçu de manière à ne pas favoriser, par la nature de ses dépenses et de ses recettes, l'émigration des campagnes dans les villes. Il n'était pas hostile aux contributions indirectes; il connaissait assez l'histoire pour comprendre l'abus qu'on pouvait faire, au détriment de l'agriculture, des contributions directes. Le bien au soleil frappe trop souvent les yeux de ceux qui cherchent de l'argent.

« La douane lui paraissait un instrument légitime pour faire entrer des ressources dans les caisses du Trésor, mais il ne voulait pas qu'on la transformât en un moyen de protection.

« Ses idées sur les *impôts compensateurs* ont été exagérées, et c'est par un abus qu'on en a fait en France, comme en Angleterre du *fair-trade*, le programme d'un parti néo-protectionniste.

« Il croyait à l'inefficacité de la protection en matière agricole et aux avantages de la liberté du commerce. « Un jour viendra, a-t-il écrit dans son livre sur l'*Agriculture et la population*, où il en sera du système protecteur comme des autres erreurs économiques que le temps a ruinées. Nos neveux auront peine à comprendre qu'on ait jamais pu espérer de favoriser le travail en lui créant des entraves et en l'empêchant de vendre et d'acheter suivant ses convenances. »

« En 1871, il fut élu député de la Creuse à l'Assemblée nationale. Il était dans son lit souffrant d'une de ces attaques de goutte qui ont empoisonné les dernières années de sa vie. « Je n'ai fait aucune démarche, écrivait-il à ce propos; je n'ai écrit aucune profession de foi; je sortais à peine d'une crise nerveuse qui avait duré six mois, et la guérison était loin d'être complète. Je considérai cependant comme un devoir d'accepter, à cause des circonstances. A l'Assemblée, toutes mes préférences ont été pour la monarchie constitutionnelle; mais, quand il m'a été démontré que cette monarchie était impossible, je me suis rallié à la République libérale et conservatrice. »

« En 1875, il fut élu sénateur inamovible, et prit place au Sénat parmi les membres restés fidèles à cette République conservatrice dans laquelle il avait mis son espoir. Sa santé était fort ébranlée, la goutte le tuait. La mort de sa femme lui porta un dernier coup. Il ne lui survécut, pendant quatre ans, que pour endurer les plus vives souffrances. « Depuis cette perte irréparable, a-t-il dit, je n'ai plus rien fait, je puis dire que je n'ai plus vécu », et il aurait pu ajouter : « que pour souffrir ».

« Il est mort le 18 janvier 1880, et sa mort a causé un chagrin profond. Il a laissé un vide difficile à combler dans le Sénat, dans l'Académie des sciences morales et politiques, dans la Société nationale d'agriculture, dans la Société d'économie politique, et surtout dans le cœur de ses amis, dont un grand nombre ne sont plus, mais dont les survivants sont réunis en ce moment autour de moi.

« Nous avons dû chercher un endroit où le monument que nous avons voulu lui consacrer pût être l'objet de la vénération de ses anciens et de ses futurs disciples. Nous ne pouvions pas choisir un lieu plus propice que l'Institut agronomique, revenu à la vie après vingt-cinq ans, et reprenant enfin, dans l'enseignement agricole français, le rang et l'importance qui lui appartiennent.

« Nous vous remettons avec confiance cette statue, monsieur le ministre. Nulle part elle ne pourrait être honorée par un corps de professeurs plus digne de la garder et plus capable de comprendre celui que nous avons perdu. »

M. Viette, ministre de l'agriculture, a répondu dans les termes qui suivent :

« Au nom de l'Institut agronomique, j'accepte cette statue que vous voulez bien lui offrir et qui est due à l'inspiration d'un véritable artiste. Je vous remercie.

« En rendant cet hommage à la mémoire de Léonce de Lavergne, vous honorez l'agriculture et les sciences qui s'y rattachent.

« Ce monument ne pouvait être mieux placé que dans cette maison destinée à devenir notre École normale et notre École polytechnique.

« Hier encore, on apercevait des tendances marquées à délaisser la profession d'agriculteur. On lui décernait, dans les comices et les distributions de prix,

des éloges officiels formulés par le grand Sully, et l'on se croyait quitte envers elle.

« Les agriculteurs étaient considérés comme un peuple pasteur, une tribu d'Hycsos égarée au milieu d'une civilisation supérieure.

« On revient de cette erreur. Aujourd'hui l'agriculture s'élève aux sommets de la science, et l'élite de nos jeunes gens commencent à s'y adonner.

« Nous assisterons, dans un avenir prochain, à une véritable explosion de découvertes dues à la chimie agricole.

« Placé à la tête de la plus grande de nos industries, cet Institut doit occuper le premier rang parmi toutes les écoles françaises. Il a eu jusqu'à ce jour le sort des chercheurs et des inventeurs pauvres. Logé comme le paysan de Labruyère, sa condition était presque misérable. M. Risler, un tempérament d'apôtre que rien ne décourage, demandait à toutes les portes une vagabonde hospitalité, et le Conservatoire des arts et métiers le recueillait par pure compassion. De guerre lasse, il est venu se réfugier dans ces ruines longtemps ignorées, que l'Ecole de pharmacie jugeait indignes d'abriter ses doctes enseignements.

« La République relèvera ces ruines; elle relèvera l'agriculture française. Nous n'édifierons pas un palais. Nous n'en voulons point : ce qu'il nous faut, c'est un laboratoire et non une façade.

« Simple en ses goûts, l'agriculture ne demande ni festons, ni astragales; il y a incompatibilité d'humeur entre elle et cette architecture déclamatoire qui dissimule la pauvreté des lignes et l'indigence de l'ensemble sous la profusion des ornements et des détails.

« Nous nous contenterons d'une installation sans luxe, mais qui nous offrira toutes les facilités du travail.

« Nous nous sommes adressés avec confiance aux Chambres. Elles ne repousseront pas notre demande. Elles ne laisseront pas la mère nourricière tendre plus longtemps la main. J'espère que, dès cette année, nous montrerons aux étrangers une école supérieure digne de l'agriculture française.

« Les savants les plus éminents consacrent à cette œuvre nationale leurs talents et leur zèle. La jeunesse se presse à leurs cours.

« Elle sait que l'on protège et que l'on fortifie son pays, non seulement par les armes, mais encore par les arts de la paix.

« Cette double tâche, messieurs les professeurs, messieurs les élèves, vous est dévolue. Elle n'est au-dessus ni de vos forces, ni de votre patriotisme. »

M. Levasseur, parlant au nom de l'Institut, a rendu hommage aux brillantes qualités et aux profondes connaissances qui ont fait de Léonce de Lavergne un écrivain si goûté et un économiste si autorisé.

M. Louis Passy a tracé, dans le style vif et fin dont il a le secret, un portrait vivant et complet de l'agronome dont la renommée est un des meilleurs titres de gloire pour l'ancien Institut agronomique de Versailles.

M. Risler a remercié par une allocution émue, que nous reproduisons :

« Avant de nous séparer, je tiens à remercier encore la famille de Léonce de Lavergne, tous les membres du Comité et particulièrement son président, M. Léon Say, pour la magnifique statue qu'ils ont bien voulu confier à l'Institut agronomique. Elle sera pour nous un precieux souvenir de l'affection que Léonce de Lavergne a toujours témoignée à notre école et de l'éclat qu'il avait jeté sur son enseignement.

« Je remercie également M. le ministre pour tout ce qu'il a déjà fait en faveur de l'Institut agronomique et pour ce qu'il nous a promis de faire encore. Nous lui en sommes profondément reconnaissants.

« Je remercie M. Levasseur, le représentant de l'Académie des sciences morales et politiques, et M. Louis Passy, notre sympathique secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture, pour leurs paroles bienveillantes. Je demande la permission d'y ajouter une seule remarque et d'indiquer un lien de plus par lequel Léonce de Lavergne se rattachait à l'Institut agronomique : c'est un de ses anciens élèves, un de ceux qu'il aimait le plus et, je ne crains pas de le dire, celui qui fait le plus d'honneur à son enseignement, M. Eugène Tisserand, notre directeur de l'agriculture, qui a réussi à reconstituer l'Institut agronomique à Paris,

sous le ministère de M. Teisserenc de Bort. Parmi nos professeurs les plus distingués, je dois citer M. Prillieux, qui est également un de ses anciens élèves. Par ses conseils, par la haute influence qu'il avait acquise, Léonce de Lavergne avait beaucoup aidé à reconstituer notre école, et il y avait accepté une chaire d'économie rurale. Nous espérions qu'il pourrait encore y reprendre ses belles leçons, mais, hélas ! ses forces, épuisées par la maladie, ne l'ont pas permis. Il a été remplacé par M. Lecouteux.

« Je remercie messieurs les sénateurs et députés, messieurs les membres de l'Institut et des sociétés d'agriculture et tous ceux qui ont bien voulu honorer cette fête de leur présence et donner à notre école tant de marques de bienveillance. Toute cette bienveillance nous oblige. Elèves et professeurs, nous prenons l'engagement de chercher à la mériter de plus en plus par notre travail et notre dévouement, et de rendre ainsi l'école à laquelle vous avez bien voulu confier la statue de Léonce de Lavergne de plus en plus digne de lui. »

La fête s'est terminée par la visite des nouveaux laboratoires.

Un crédit de 700,000 francs a été demandé au Parlement par le ministre de l'agriculture pour permettre d'achever, à bref délai, l'installation de l'Institut agronomique dans ses bâtiments définitifs. La commission du budget a donné un avis favorable. Le Parlement tiendra à honneur d'adopter rapidement ce projet. HENRY SAGNIER.

EXPÉRIENCES AGRICOLES FAITES EN 1887. — V[1]

CHAMP D'EXPÉRIENCES PERMANENT (2e année, récolte de 1887). — *Blé.* La permanence du champ d'expériences d'engrais permet d'établir quels sont, sur les récoltes suivantes, les effets des engrais non épuisés. Cette question a une importance qui n'échappera à personne.

Je renvoie à ce que j'ai dit l'an dernier sur les motifs qui m'ont amené à l'installation d'un champ permanent d'expériences et sur l'analyse chimique du sol. Les pommes de terre, en 1886, avaient été plantées sur défrichement de prairie temporaire de deux ans. Après la récolte, on laboura à 0 m. 20, et le 6 novembre on sema un mélange de blé anglais au semoir, à raison de 250 litres de blé sec à l'hectare. Le beau temps favorisa ces travaux. La levée fut lente, mais bonne, et le 10 mars, après trois semaines de beau temps, l'emblave paraissait ne rien laisser à désirer. Du 12 au 20 mars, la température s'abaissa, le 19 mars jusqu'à — 12°, avec un peu de neige et ensuite on subit, pendant un assez grand nombre de jours, des gelées matinales suivies de dégels dans la journée.

Le blé paraissait bien égal dans tous les lots : on y sema du nitrate de soude sur le pied de 250 kilog. à l'hectare. Dans les premiers jours d'avril, à partir du 15, je remarquais que le blé avait beaucoup souffert du dernier contre-temps, et depuis cette époque on constata des différences suivant les lots, différences qui s'accentuèrent jusqu'à la moisson. On observa très particulièrement que les lots qui n'avaient pas reçu d'acide phosphorique devenaient de plus en plus mauvais : l'épiaison s'y fit avec difficulté et la maturité y fut incomplète, beaucoup d'épis restant verts et séchant sur pied.

Deux lots ont été ajoutés aux seize lots de 1886, afin de constater par une double épreuve la valeur des scories phosphoreuses.

Sur le lot 0, établi dans une parcelle voisine du lot 1, qui n'avait reçu aucun engrais en 1886, et sur le lot 00 qui en 1886, pour pommes de terre, avait reçu à l'hectare 300 kilog. cendres vives,

1. Voir le *Journal* du 31 mars (p. 493) et des 7, 14 et 28 avril (p. 533, 575 et 652).

150 kilog. phosphate précipité, 100 kilog. nitrate de soude et 80 kilog. chlorure de potassium, on a répandu avant le labour de semaille, 1,000 kilog. à l'hectare des scories, riches à 19 pour 100 d'acide phosphorique, qui avaient été appliquées au printemps 1886, lot 7.

Les résultats de ces expériences sont consignés au tableau suivant :

Nos des lots.	Engrais en 1886 pour pommes de terre.	Engrais 1887 sur blé.	Produit du blé			Poids en grain à l'hectolitre.	Poids des pommes de terre en 1886.
			Paille.	Grain marchand.	Grain petit.		
	k.	k.	k.	k.	k.	k.	k.
00	Cendres vives.. 300 Phosph. précip. 150 Nitrate soude... 100 Chlorure potas. 80	Nitrate soude. 250	3,800	2,140	200	77.5	17,000
		Scories phosp. 1000 Id.	3,700	1,880	220	77.5	13,600
0	Rien.						
1	Rien.	Nitrate....... 250	2,200	1,050	350	73.5	13,600
2	Fumier..... 33,300	»	3,400	1,610	290	78	17,700
3	Fumier........ » Phosph. fossile. 730	»	3,200	1,770	200	78.5	17,300
4	» » . 730 Nitrate soude... 270 Chlorure potass. 270	»	2,400	1,270	190	78	15,300
5	Nitrate......... 270 Chlorure .... 270 Superphosphat.. 530	»	3,000	1,360	230	76	16,500
6	Nitrate......... 270 Chlorure....... 270 Phosph. précip. 360	»	3,100	1,530	180	76.5	17,000
7	Nitrate......... 270 Chlorure ...... 270 Scories phosp. 1440	»	3,500	1,840	200	78.5	18,000
8	Témoin	»	1,900	860	240	73	14,300
9	Nitrate......... 270 Chlorure 270	»	2,100	960	230	73	15,500
10	Nitrate......... 270 Superphosphate. 530	»	2,200	1,100	180	76	16,800
11	Chlorure .... 270 Superphosphate. 530	»	2,400	1,300	150	76.5	16,300
12	Superphosphate. 530	»	2,500	1,320	240	75	15,600
13	Nitrate......... 270	»	2,800	1,100	250	74	15,700
14	Cendres vives.. 1800	»	2,550	1,300	250	74.5	15,900
15	Chaux 4500	»	2,600	1,270	230	73	16,000
16	Témoin	»	2,600	1,100	300	73.5	15,000

La *première remarque* est que l'effet des engrais a persisté la seconde année. La différence entre 00 et 0, celle entre les témoins 1 et 8 et les lots 2, 3, 4, 5, 6 et 7, montrent très clairement ce fait, que les engrais appliqués aux pommes de terre en 1886 ont largement profité au blé de 1887.

La *seconde remarque* est la supériorité affirmée à nouveau, dans ce sol, pour l'influence majeure de l'apport de l'acide phosphorique. Cette influence de l'acide phosphorique se constate par l'augmentation du rendement, par la diminution des déchets et par le poids plus élevé du litre de grains marchands. Si l'on considère les lots 4, 5, 6 et 7, on constate que le phosphate fossile produit un effet moindre que le superphosphate, que celui-ci a un effet moindre que le phosphate précipité, et enfin que les scories phosphoreuses distancent de loin tous les autres engrais phosphatés. Les lots 00 et 0 font encore voir cette supériorité, même dès la première récolte. Les lots sans phosphate 8, 9, 13, 15 et 16 sont inférieurs, donnent un blé léger, et beaucoup de petit blé.

La *troisième remarque* concerne le fumier : le lot 2, fumier seul, est un peu inférieur aux lots 7, 0 et 00 ; le lot 3 (fumier et phosphate fossile, ayant fermenté ensemble pendant 3 mois) est un peu supérieur au lot 2, comme quantité et qualité du grain.

Enfin, *quatrième remarque*, le nitrate de soude a été impuissant à élever le rendement dans les lots qui n'avaient pas reçu beaucoup d'acide phosphorique sous une forme convenable. Les témoins 1, 8, 16 sont très inférieurs, ainsi que le lot 13 et le lot 9 (sans acide phosphorique), tandis que les lots 5, 12 et 14, qui ont reçu les mêmes quantités d'acide phosphorique, présentent des résultats analogues. Ce champ d'expériences est actuellement emblavé en seigle sans aucun engrais.

Poids du mètre cube de gerbes et de paille. — Cette question d'économie rurale présente de l'importance : 1° pour déterminer les espaces nécessaires dans la construction des bâtiments ruraux ; 2° pour les experts chargés de régler des sinistres incendie. Les données fournies par de Gasparin, Burger, général Morin, reproduites par tous les auteurs, m'ayant paru, dans quelques cas, sujettes à caution, j'ai voulu les vérifier.

Avoine en gerbes. — Un tas de gerbes d'avoine mesurant 4 m. 30 de hauteur, 8 mètres de longueur, 5 mètres de largeur, soit un cube de 172 mètres dont il faut déduire, pour un pas de déchargement, $3 \times 2 \times 1{,}50 = 9$ mètres, soit un cube réel de 163 mètres, a produit : paille bottelée, 10,300 kilog. ; grain, 8,800 ; menue paille, 1,120 ; total, 20,200 kilog., soit 124 kilog. au mètre cube.

Les gerbes au nombre de 2,276 pesaient l'une dans l'autre 7 kil. 285 ; la longueur des gerbes oscillait entre 1 m. et 1 m. 10 : il s'agit donc de gerbes courtes en paille, produisant 1 kilog. de grain pour 1 kilog. 300 de paille et menus.

Paille d'avoine bottelée. — La paille provenant des gerbes ci-dessus a été logée dans un grenier de 10 mètres de longueur, 6 mètres de largeur, d'une hauteur moyenne de 4 mètres, soit 240 mètres cubes pour 10,300 kilog. de paille, soit 43 kilog. le mètre cube.

Seigle en gerbes. — Une masse de seigle cubant 1 mètre de hauteur, sur 5 m. 50 de largeur et 7 m. 30 de profondeur, soit un cube de 40 mètres (au-dessus du seigle il y avait un tas de 3 mètres de haut de gerbes d'avoine), on a compté 396 gerbes de 1 m. 30 à 1 m. 40 de longueur. Le battage a donné : paille, 2,270 kilog. ; menue paille, 285 ; grain, 1, 455 ; total, 4,010 kilog., soit 100 kilog. par mètre cube.

Le rapport pour 1 de grain est de 1.75 de paille.

Vesces en grain logées en vrague. — 6 m. 10 de largeur, 9 de profondeur et 2 de hauteur, font 110 mètres cubes. On a sorti de ce cube : paille bottelée, 3,760 kilog. ; menue, 1,920 ; grain, 2, 464 ; total, 8,244 kilog. ; soit par mètre cube, 74 kilog.

Les 3,760 kilog. de bottelure de vesces (les bottes ont environ la grosseur d'une botte de foin) sont logées dans un grenier cubant : $6 \times 4 \times 3$ mètres de hauteur, soit 27 mètres cubes, soit par mètre cube 52 kilog.

P. Genay.

NOURRITURE DU BÉTAIL DE LA FERME

Les rations rationnelles. — Un des plus grands services rendus par la science à la pratique agricole, c'est incontestablement la lumière faite sur la raison d'être des usages traditionnels, sur les méthodes usuelles, transmises de père en fils, de génération en génération, dans les circonstances locales d'un pays ; méthodes et usages dont une longue expé-

rience a consacré la raison d'être et l'efficacité, parce qu'ils conviennent à la nature des terres et aux besoins de la consommation locale. N'est-ce pas du reste cette corrélation entre la production et la consommation qui, après tout, doit servir de règle au premier facteur de cette corrélation? Mais, en dehors même de l'économie de ces rapports, il existe un champ vaste et fécond où la science exerce l'action bienfaisante de sa lumière et l'application de ses principes et de ses découvertes incessantes qui viennent chaque jour ajouter une puissance additionnelle à nos moyens d'action.

La nutrition des animaux de la ferme, c'est-à-dire l'assimilation de la nourriture achetée ou produite sur la ferme, est un sujet d'études qui s'impose par son importance aux recherches des savants; car, d'un côté, la valeur de cette nourriture, qui nécessite pour le cultivateur de grands sacrifices d'argent, et qui, de l'autre côté, lui fournit une source non moins importante de revenus, donne à cette étude et à ces recherches un intérêt de premier ordre et une utilité pratique dont il est impossible d'exagérer la portée.

Dans le dernier almanach annuel publié par le *Live Stock Journal* se trouve un travail par M. Lloyd, professeur d'agriculture à King's College et chimiste consultant de l'Association des fermiers laitiers de l'Angleterre, travail que je crois utile d'analyser, car le savant professeur y développe des données pratiques et scientifiques qui jettent de grandes lumières sur l'économie de l'élevage et de l'entretien du bétail et sur la transformation économique de la nourriture consommée en viande de boucherie et en produits laitiers.

M. Lloyd introduit son sujet par la citation d'un exemple topique, qui indique clairement la direction et le but de son travail. C'est celui d'un troupeau de vaches laitières établi dans un des comtés du centre de l'Angleterre. Ce troupeau, au commencement d'un hiver, coûtait à son propriétaire comme dépense d'entretien et de nourriture une somme qui ne s'élevait pas à moins de 14 francs par tête et par semaine. Cette dépense excessive, mise en regard du rendement de la laiterie, finit par inspirer au propriétaire de sérieuses réflexions sur la possibilité de continuer une opération dont les bénéfices étaient de moins en moins en rapport avec les frais de l'entreprise. Ce propriétaire, très avisé du reste, eut la bonne inspiration de soumettre sa pratique à un examen scientifique. A cet effet il s'adressa à un homme de science qui examina minutieusement la nature, les quantités et le mode de préparation et de service de la nourriture donnée au troupeau. Le résultat immédiat de cet examen fut la découverte que le système employé manquait en deux points des plus essentiels à toute alimentation du bétail.

En premier lieu, la nourriture était servie en trop grande quantité, de sorte que l'assimilation en était incomplète et qu'il en résultait une sérieuse déperdition ; en second lieu, la nourriture donnée ne possédait point les qualités indispensables à l'alimentation d'une vache laitière. Une fois ces deux faits reconnus, on opéra graduellement et soigneusement un changement radical dans l'alimentation du troupeau.

D'abord on diminua la quantité des rations en ayant soin de ne les composer que d'ingrédients propres à une assimilation facile et propres à la formation du lait, tout en fournissant à l'animal les ma-

tériaux nécessaires à la réparation des tissus éliminés par les fonctions vitales et par la sécrétion laitière. L'effet de ce changement ne tarda pas à se produire ; le lait devint plus abondant et de meilleure qualité. D'un autre côté, la condition des vaches s'améliora d'une façon notable, et au bout de quelques semaines seulement le coût de la nourriture diminua sensiblement. Ainsi l'alimentation du troupeau, qui, comme nous l'avons dit plus haut, revenait à 14 fr. par tête et par semaine, fut réduit à 9 francs. On voit donc que l'effet immédiat de ce changement rationnel dans l'alimentation du troupeau fut d'effectuer d'abord une économie de 5 francs par tête et par semaine, ce qui, pour un troupeau de 50 têtes, produisit une économie totale de 250 francs par semaine, soit 13,000 francs par an. Ce résultat est impossible, dira-t-on, mais rien n'est plus réel, et M. Lloyd prend soin d'en offrir la vérification à quiconque désirerait en rechercher la preuve. Ici se pose la question de savoir comment la science vint à découvrir que la nourriture était trop abondante et d'une qualité impropre à la sécrétion du lait et à la bonne condition de l'animal. Pour répondre à cette question, il importe d'abord de déterminer comment on parvint à découvrir quelle doit être la quantité normale de la nourriture servie aux vaches laitières, et comment chaque éleveur et nourrisseur peut se rendre compte de la quantité et de la proportion des éléments nutritifs des rations qu'il donne à ses animaux. Toute nourriture consiste en deux parts bien distinctes : l'eau et la partie sèche ou solide, c'est-à-dire la partie qui reste après l'élimination de l'eau par évaporation ou tout autre moyen. Ainsi, si l'on extrait de 100 kilog. de betteraves ou toute autre racine toute l'eau que ces racines contiennent, ce poids de 100 kilog. sera réduit à tout au plus 12 kilog.; 88 kilog. auront été éliminés du poids total et représentent la quantité d'eau contenue dans les 100 kil. de racines.

La formule scientifique, résumant cette opération, serait donc que les racines contiennent 88 pour 100 d'eau et seulement 12 pour 100 de matière sèche propre à la nutrition. En opérant de la même manière, on trouve que 100 kilog. de farine de froment contiennent 14 kilog. d'eau et 86 kilog. de matière sèche. Il s'ensuit que 10 kilog. de farine de froment contiennent autant de matière sèche que 70 kilog. de racines. La seule différence, en ce qui regarde le poids, porte sur la quantité d'eau. Une fois qu'on a bien clairement saisi ce fait que c'est la matière sèche et non l'eau contenue dans la nourriture que l'on doit considérer, on est parvenu à surmonter la première difficulté que l'on rencontre dans l'étude et l'intelligence de la science de l'économie de l'alimentation du bétail. En ce qui regarde l'eau, l'animal trouve toujours la quantité qui lui est nécessaire dans les mares ou les cours d'eau existant toujours à sa portée autour de son étable ; mais quant à la matière sèche, comment peut-il se la procurer ? La réponse à cette question renferme, sans aucun doute, le secret du succès dans l'alimentation et l'entretien du bétail.

En donnant aux animaux certaine quantité de nourriture, dont le poids a été soigneusement noté et en notant avec un soin égal le poids de la quantité non consommée, on arrive sûrement à déterminer la quantité de la partie sèche de la nourriture nécessaire à la nutrition de l'animal. D'un autre côté, si l'on soumet à l'analyse la nourriture ainsi donnée afin d'obtenir la connaissance exacte de la quantité de

chaque élément distinct que cette nourriture contient, et si en analysant de la même manière les résidus de la digestion de l'animal, on détermine la quantité de chaque élément assimilé par l'animal, on arrive non seulement à la connaissance de la quantité de nourriture assimilée, mais aussi à celle de la qualité qu'elle doit posséder. Cette qualité se compose de trois éléments : premièrement celui qui forme la chair, secondement celui qui produit la chaleur, et troisièmement celui qui produit la graisse, c'est-à-dire, en termes chimiques, l'albuminoïde, les carbo-hydrates et la graisse. De nombreuses expériences sur l'alimentation du bétail ont été faites, surtout en Allemagne où elles paraissent avoir été conduites avec le soin le plus minutieux[1].

Les résultats de ces expériences sont donnés par le professeur Lloyd dans le tableau suivant, dont les quantités sont en livres anglaises, qui équivalent à 453 grammes.

Eléments de nutrition nécessaires à l'alimentation d'animaux divers.

Animaux.	Poids vif.	Nourriture nécessaire par jour — Matière sèche.	Assimilable — Albuminoïdes.	Carbo-hydrates	Graisse.	Puissance nutritive.
—	—	—	—	—	—	—
Bœufs en croissance	livres. (Poids anglais)	livres. (453 gr.)	livres. (453 gr.)	livres. (453 gr.)	livres. (453 gr.)	
Age : 6 à 12 mois.....	500	12.0	1.3	6.8	0.30	1-6.0
12 à 18 —	700	16.8	1.4	9.1	0.28	1-7.0
18 à 24 —	850	20.4	1.4	10.3	0.26	1-8 0
Bœufs à l'engrais	par 1,000 livres					
1re période...........	—	27.0	2 5	15.0	0.50	1-6.5
2e —	—	26.0	3.0	14.8	0.70	1-5.5
3e —	—	25.0	2.7	14 8	0.60	1-6.0
Vache en lait	par 1,000 livres	24.0	2.5	12.5	0.40	1-5.4
Moutons en croissance						
Age : 5 à 8 mois....	61	1.7	0.17	0.86	0.04	1-5.5
8 à 11 —	75	1.7	0.16	0.85	0.04	1-6.0
11 à 15 —	82	1.8	0.14	0.89	0.03	1-7.0
Moutons à l'engrais	par 1,000 livres					
1re période	—	26	3.0	15.2	0.5	1-5.5
2e —	—	25	3.5	14.4	0 6	1-4.5
Chevaux en travail	par 1,000 livres	22.5	1.8	11.2	0 60	1-7.0
Porcs en croissance						
Age : 3 à 5 mois....	100	3.4	0.50	2.50 (carbo-hydrates et graisse)		1-5.0
5 à 8 —	170	4.6	0.58	3 47		1-6.1
8 à 12 —	250	5.2	0.62	4.05		1-6.5
Porcs à l'engrais	par 1,000 livres					
1re période...........	—	36	5.0	27 5		1-5.5
2e —	—	31	4.0	24.0		1-6.0
3e —	—	23.5	2.7	17.5		1-6.5

Afin de rendre le tableau ci-dessus d'une utilité accessible à tous les agriculteurs, même à ceux qui sont le moins initiés à la science et aux renseignements que fournit l'analyse chimique, il suffira de présenter dans un tableau corollaire la composition chimique des divers aliments qui forment la nourriture ordinaire des animaux de la ferme. En rapprochant ces indications des chiffres portés au tableau ci-dessus, on pourra facilement déterminer la quantité de chaque espèce de nourriture nécessaire à l'alimentation normale et rationnelle des animaux de la ferme, de manière à leur fournir tous les éléments indispensables à leur croissance et à leur engraissement, et pour les vaches laitières à la sécrétion de leur lait.

Voici ce tableau, d'après les analyses les plus autorisées :

1. C'est pour appeler une fois de plus l'attention sur des notions indispensables à connaître, et non pour présenter des faits nouveaux que cet article a été écrit; il importe, en effet, de revenir de temps à autre sur les résultats des expériences sur l'alimentation faites non-seulement en Allemagne, mais aussi en France. — H. S.

	Composition pour 100				Proport. p. 100 assimilable.		
	Matière sèche.	Albuminoïdes.	Carbo-hydrates.	Graisse.	Albuminoïdes.	Carbo-hydrates.	Graisse.
Farines d'orge	83.5	10.0	63.9	2.5	8.0	58.9	1.7
Paille d'orge	81.6	3.5	36.7	1.4	1.3	40.6	0.5
Farine de fève	82.4	25.5	45.9	1.6	23.0	50.2	1.4
Tiges vertes de fève	11.7	2.8	5.1	0.3	2.0	5.2	0.2
Drèches de brasserie	22.3	4.9	11.0	1.1	3.9	10.8	0.8
Choux	13 7	2.5	8.1	0.7	1.8	8.2	0.4
Trèfle incarnat en vert	18.3	3.0	8.9	0.6	1.7	8.7	0.4
Trèfle incarnat ensilé	21.6	3.4	9.7	1.0	2.2	11.1	0.6
Foin de trèfle incarnat	78.7	12.3	38,2	2.2	7.0	38 1	1.2
Tourteau de graines de coton	82.3	23.6	30.5	6.1	17.5	14.9	5.5
Tourteau de graines de coton décortiq.	81.2	38.8	19.5	13.7	31.0	18,3	12.3
Herbes de prairie en vert	18.0	3.5	9.7	0.8	2 5	9 9	0.4
Foin de prairie	79.5	9.7	41.4	2.5	5.4	41.0	1.0
Tourteau de lin	79.0	29.5	29.9	9 9	24.8	27.5	8.9
Farine de graine de lin	84.0	32.9	38.3	3.5	27.7	34.7	3.2
Farine de maïs	87.0	10.6	69.7	5.5	9.1	67.1	4.2
Betteraves	11.2	1.1	9.1	0.1	1 1	10.0	0.1
Paille d'avoine	81.7	4.0	36.2	2.0	1.4	40.1	0.7
Pois verts	17.0	3.2	7.6	0.6	2.2	7.4	0.3
Farine de pois	85.1	23.7	54.5	3.5	20.9	55.4	2.8
Tourteau de colza	81.6	31.6	29.9	9.6	25.3	23.8	7.7
Farine de riz	79.5	10.9	47.6	9.9	8.6	47.2	8 8
Turneps de Suède	12.0	1.3	9.5	0.1	1.5	10.6	0.1
Navets blancs	7.3	1.1	5.3	0.1	1.1	6.1	0.2
Vesces en vert	16.2	3.5	6.6	0 6	2.5	6.7	0.3
Son de froment	80.5	15.0	52.2	3.2	12.6	42.7	2.6
Paille de blé	81.1	3.0	36 9	1.2	0.8	35.6	0.4

F.-R. DE LA TRÉHONNAIS.

REVUE AGRICOLE DE LORRAINE

Sainte-Ruffine, 25 juin 1888.

Ce n'est pas sans de vives appréhensions que les vignerons ont traversé la semaine qui vient de s'écouler. La floraison de la vigne commençait d'une façon générale et on était anxieux de savoir comment se passerait cette période si critique dans nos contrées, lorsqu'un refroidissement subit de température accompagné de pluies abondantes est venu inspirer les craintes les plus sérieuses. Ce temps a duré pendant quelques jours, et on s'accoutumait déjà à l'idée que les belles espérances qu'on fondait sur la future récolte allaient être complètement détruites, lorsque fort heureusement la température s'est relevée; les pluies sont devenues chaudes, et semblent même maintenant complètement terminées, si bien qu'on se reprend de nouveau à espérer, et il semble que ce ne soit pas sans raison. Actuellement la vigne fleurit et défleurit avec une rapidité extraordinaire, ce qui est la meilleure condition pour réussir, et toute l'atmosphère est embaumée du parfum de la fleur. Les vignerons continuent donc à voir l'avenir en rose. Le mildew qui avait fait de sérieux dégâts depuis deux ans, n'a pas encore fait son apparition, de sorte qu'on se demande si on serait délivré du redoutable cryptogame; mais il est encore trop tôt pour pouvoir chanter victoire. En revanche, la commission d'inspection phylloxérique qui va examiner les vignes de tout l'arrondissement dans le cours de l'été a déjà découvert quatre nouveaux foyers phylloxérés au nord de Metz, de sorte qu'il est à craindre qu'on fasse encore de nouvelles découvertes aussi peu agréables.

La mauvaise semaine que nous venons de franchir a été plus préjudiciable aux cultivateurs qui avaient commencé la fenaison. Il n'y a pas eu un jour sans pluie, de sorte qu'il n'y a pas eu moyen de rentrer les fourrages coupés, et l'ensilage en vert n'étant pas encore pratiqué dans nos parages, on ne rentrera qu'un fourrage plus ou moins avarié par les pluies. Quelques-uns mieux avisés ont retardé la fauchaison, de sorte qu'ils auront des chances de mieux réussir que leurs confrères et d'avoir la qualité qui fait défaut à ceux-ci. Par contre, la quantité n'est pas ce qu'on attendait. Les froids tardifs ont décidément nui au tallage des plantes, et on a constaté en fauchant que les foins n'étaient pas épais. Il n'y aura donc pas abondance de ce côté-là. Les blés et autres céréales, ainsi que les pommes de terre et plantes sarclées, ont admirablement profité des pluies chaudes qui sont tombées ces jours derniers; aussi la végétation est en général aussi belle que possible.

Les épis du blé sont gros et beaux et promettent; si l'été s'achève bien, on

pourra compter sur une bonne récolte moyenne. Donc, le point noir reste fixé sur la question fourrages à laquelle est malheureusement liée la question bétail, si importante en l'état actuel de l'agriculture.

De sorte qu'il pourrait se faire qu'en somme cette année ne devienne tout de même pas très rémunératrice pour le cultivateur. V. PREVEL.

LE SILPHE OPAQUE

A la suite de l'émotion provoquée dans les départements du Pas-de-Calais et du Nord par les dégâts dus au silphe opaque, M. Giard, professeur à l'école normale supérieure, ancien député, a pris l'initiative d'une enquête dans les communes de ces départements sur les mœurs de l'insecte et ses ravages. Voici le questionnaire qu'il a adressé à ce sujet :

1° L'insecte a-t-il été observé dans la commune, et depuis combien d'années ?

2° A quelle époque la larve a-t-elle paru cette année?

3° A quelle date a-t-on commencé à trouver l'insecte parfait ?

4° L'insecte a-t-il été trouvé sur d'autres plantes que la betterave?

5° Quelles sont les variétés de betteraves cultivées dans la commune et sur lesquelles l'insecte se porte-t-il de préférence?

6° Quels sont les engrais employés pour la culture de la betterave ?

7° Au bout de combien d'années resème-t-on la betterave dans un même terrain et quel est l'assolement usité?

8° Quelle est l'importance des ravages causés par l'insecte (très grands, grands, insignifiants, nuls)?

9° Quels moyens a-t-on employés pour détruire l'insecte et quels résultats a-t-on obtenus?

On devra envoyer les réponses à M. le professeur A. Giard, 181, boulevard Saint-Germain, à Paris, en donnant son nom et son adresse.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(30 JUIN 1888.)

I. — *Situation générale.*

La semaine qui vient de s'écouler a été signalée par des orages qui, sur quelques points, ont occasionné des dégâts peu importants. Les récoltes en terre ne s'en sont pas mal trouvées, excepté la vigue, pour laquelle l'humidité prolongée serait funeste en ce moment. La moisson des seigles va commencer dans l'est. La tendance générale des marchés est toujours faible.

II. — *Les blés et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé. — fr.	Seigle. — fr.	Orge. — fr.	Avoine. — fr
Algérie.	Alger { blé tendre..	»	»	13.75	»
	Alger { blé dur....	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres...........	18.50	13.80	20.00	16.75
Belgique.	Anvers......	17.25	14.00	19 00	15.00
—	Bruxelles	19.00	14.50	19.25	16.25
—	Liège.......... ...	19.25	14.25	17.00	14.50
—	Namur.............	19.00	13.25	18.50	13.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.50	18.55	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	25.60	18 90	»	19.00
—	Mulhouse..........	24.40	19.40	20.00	20.60
Allemagne.	Berlin.............	20 25	15.75	»	»
—	Cologne............	24.00	17.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.00	16 00	18.00	17.50
Italie.	Milan..............	22.75	14.50	»	13.25
Autriche.	Vienne.............	15.55	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	15.00	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	16.60	8.50	»	8.20
Etats-Unis.	New-York..........	16.25	»	»	»

1re RÉGION — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Calvados. Bayeux	25.00	»	»	22.50
— Condé-s-Noireau	23.70	19.00	20.75	22 00
— St-Pierre-s-Dives	23.70	»	20.30	16.75
C.-du-Nord. Tréguier	23.75	»	16.25	16.25
— Lannion	23 50	»	16.25	16.50
— Guingamp	23 50	17.50	15.50	16.50
Finistère. Morlaix	24.00	»	15.50	15.75
— Châteaulin	22.50	19 80	17.50	16.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.00	»	16.25	16.75
Manche. Avranches	25 50	»	20.00	24.00
Mayenne. Laval	23.50	»	16.00	17.75
— Evron	23.90	»	17.75	18.25
— Mayenne	24.50	»	17.70	19.50
Morbihan Hennebont	22.50	16.65	»	18.00
— Pontivy	24.70	16 65	»	16.00
Orne. Alençon	25.25	»	19.00	20.00
Sarthe. Le Mans	23.25	15.75	»	18.50
— Beaumont	24.90	»	17.00	21.00
Prix moyens	23.91	17.56	17.55	18.20

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. Soissons	23.75	13.00	»	17.50
— Château-Thierry	23.50	12.50	»	17.00
— St-Quentin	23.00	13.00	»	17.00
Eure. Le Neubourg	25.50	13.00	19.20	20.00
— Bernay	24.50	14.65	18.00	21.00
— Conches	25 60	15.00	»	19.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.75	13.90	17.00	17.65
— Auneau	23.50	15.10	18.50	18.00
— Nogent-le-Roi	23.55	13.70	17.50	17.10
Nord. Douai	23.75	14.00	18.80	16.50
— Bourbourg	23.25	»	18.50	18.00
— Valenciennes	24.50	13.25	19.75	16.75
Oise. Beauvais	22.90	15.50	20.25	21.00
— Senlis	24.25	13.00	»	18.50
— Compiègne	24.25	13.50	18.00	18.00
Pas-de-Calais. Arras	23.25	14.20	17.80	15.25
— Bapaume	24.70	13.70	19.00	14.50
Seine. Paris	24.15	14.60	17.50	18.75
S.-et-Oise. Versailles	24.15	14.50	20 00	21.50
— Etampes	23.50	13.70	»	16.65
— Houdan	22.25	13.75	18.50	18.00
S.-et-Marne. Meaux	24.00	13.00	15.50	17.50
— Nemours	24.15	12.60	16.25	16.80
— Montereau	24.60	13.50	16.00	18.25
Seine-Infér. Rouen	23.25	14.10	19.00	20.25
— Doudeville	23.50	12.50	18.00	19.00
— Saint-Romain	23.40	13.00	17.00	20.00
Somme. Doullens	23.00	14.30	18.00	16.25
— Abbeville	22.00	14.65	»	17.25
— Roye	23.80	13.50	17.50	18.00
Prix moyens	23.73	13.75	18.25	18.03

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. Sedan	24.75	14.25	18.50	20.50
— Vouziers	24.10	12.90	17.25	18.00
— Charleville	24.60	14.25	17.75	19.50
Aube. Troyes	23.75	11.30	15.00	15.50
— Bar-sur-Aube	24.50	13.50	17.00	19.00
— Méry-sur-Seine	23.75	12.60	16.00	17.35
Marne. Châlons	24.10	13.25	17.50	19.10
— Epernay	24.75	14.00	17.50	19.75
— Reims	23.50	12.90	16.75	18.50
— Sézanne	24.00	13.50	»	17.50
Haute-Marne. Langres	23.40	15.00	16.00	15.75
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.40	»	17.50	18.75
— Toul	24.25	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	25.00	14.25	17.25	18.25
Hte-Saône. Gray	23.90	»	»	15.25
Vosges. Epinal	24.75	14.50	»	16.50
— Mirecourt	24.00	14.25	18.50	18.75
— Neufchâteau	24.40	16.00	18 00	16.50
Prix moyens	24.22	13.25	17.76	17.91

4e RÉGION. — OUEST

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. Angoulême	24.00	16.25	18.00	18.00
Char.-Inf. Marans	23.25	»	»	16 00
Deux-Sèvres. Parthenay	22.75	18.00	18.50	»
— St-Maixent	23.00	18 65	15.40	16.00
— Thouars	23.40	13.35	16.15	17.00
Indre-et-Loire. Tours	24.70	16.00	18.00	18.00
— Bléré	23.70	15.25	19.00	16.50
— Châteaurenault	24.70	14.00	17.70	17.00
Loire-Infér. Nantes	23.10	15.25	17.75	16.90
M.-et-Loire Angers	23.50	»	16.75	17.00
— Saumur	23.50	»	»	16.40
Vendée. Luçon	23.09	»	15.00	16.00
Vienne. Châtellerault	24.00	16.20	16.75	17.00
Haute-Vienne. Limoges	25.50	16.80	16.00	18.00
Prix moyens	23 72	15.98	17.08	16 91

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr.
Allier. Montluçon	23.00	15.35	15.40	16.50
— Gannat	22.50	»	16.00	17 50
— St-Pourçain	24.25	15.00	16.00	17.00
Cher. Bourges	23.60	15.75	17.25	17.25
— Aubigny	23.00	14.35	17.70	16.50
— Vierzon	25.00	17.00	19.20	17.50
Creuse. Aubusson	24.00	15.35	»	17.50
Indre. Châteauroux	25.00	16.25	17.50	16.25
— Issoudun	24.40	»	17.50	16.75
— Valençay	24.70	17.00	18.80	15.50
Loiret. Orléans	23.10	14.10	15.00	18.25
— Montargis	23.70	15.20	18.50	17.00
— Courtenay	23.75	14.35	16.00	18.35
Loir-et-Cher. Blois	25.00	15.00	17.70	19.90
— Montoire	23.90	16.00	18.45	18.00
Nièvre. La Charité	24.00	17.80	21.00	17.00
— Prémery	23.35	»	16.90	18.60
Yonne. Tonnerre	24.50	13.10	»	18.50
— St-Florentin	23.80	»	17.50	19.25
— Toucy	24.00	16.26	18.70	17.00
Prix moyens	23.88	15.49	17.45	17.50

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	23.75	14.65	»	16.50
— Pont-de-Vaux	23.75	15.50	»	18.50
Côte-d'Or. Dijon	23.50	14.00	17.50	16.50
— Beaune	23.90	»	»	18.00
Doubs. Besançon	24.25	»	»	17.10
Isère. St-Marcellin	24.35	14.65	»	18.00
— Voiron	23.90	15.25	15.00	16.75
Jura. Lons-le-Saunier	24.25	16.25	17.25	19.50
Loire. Montbrison	24.10	16.00	»	17.00
P.-de-Dôme. Riom	22.20	15.20	15.90	19.90
— Issoire	23.50	16.50	16.00	18.25
Rhône. Lyon	23.75	14.90	15.75	17.90
Saône-et-Loire. Chalon	23.75	15.00	15.50	18.50
— Mâcon	24.50	16.50	17.50	19.50
Savoie. Chambéry	24.00	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	22.75	»	»	17.50
Prix moyens	23.76	15.30	16.30	17.94

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	23.70	15.80	»	19.60
Dordogne. Périgueux	24.60	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	24.00	16.20	16.60	18.25
— St-Gaudens	25.00	16.00	»	21.00
Gers. Condom	24.70	»	»	»
— Lectoure	24.20	»	»	19.25
— Mirande	23.90	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	23.75	»	»	17.25
Landes. Dax	24.00	18 00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.00	16.65	»	19.00
— Villeneuve-s-Lot	25.60	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.60
Htes-Pyrénées. Tarbes	24.25	»	»	»
Prix moyens	24.32	16.77	18 30	19 18

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	25.25	»	»	18.00
Aveyron. Villefranche	23.30	»	»	16.50
Cantal. Mauriac	22.60	21.85	»	21.85
Corrèze. Tulle	24.00	17.00	16.50	19.00
Hérault. Montpellier	25.60	»	13.85	18.75
— Béziers	26.90	19.35	14.60	18.50
Lot. Cahors	24.00	»	»	»
Lozère. Mende	24.40	17.65	17.95	16.75
— Florac	23.70	18.00	18.00	16.00
Pyrénées-Or. Perpignan	23.70	17.30	17.00	21.70
Tarn. Lavaur	25.30	»	»	18.50
— Gaillac	24.90	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	24.70	19 30	16.15	18.25
Prix moyens	24.47	18.64	16.29	18.57

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Basses-Alpes. Manosque	25.50	»	»	20.00
Hautes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Maritimes. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	25.60	19.30	17.20	19.40
B.-du-Rhône Arles	25.50	»	»	16.50
Drôme. Montélimar	24.25	15 00	16.00	17.00
Gard. Nîmes	24 50	»	15.50	17.75
Haute-Loire. Le Puy	24.90	17.40	15.50	16.90
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	23.80	»	13.75	16 75
Prix moyens	24.83	17.33	15.59	17.85
Moy. de toute la France.	24.09	16.06	17.10	18.01
— de la semaine précéd.	24.29	16.08	17.17	17.98
Sur la semaine précédente... hausse.	»	»	»	0.03
Sur la semaine précédente... baisse.	0.20	0.02	0.07	»

Blés. — La situation est à peu près la même qu'il y a huit jours. Les offres sont assez abondantes sur les marchés, surtout en blés exotiques, qui pèsent, sur les cours; la tendance est toujours à la baisse. A la halle de Paris du mercredi 27, on a coté sans changements les blés blancs de mouture 23 fr. 50 à 25 fr. 25 les 100 kilog., et les roux, 23 fr. à 24 fr. 50. Les blés de commerce ont perdu 0 fr. 50 par quintal et se vendent 23 fr. 75 à 24 fr. Les blés exotiques disponibles se cotent : Californie, 23 fr. 50 à 23 fr. 75; Australie, 24 fr. 50 à 25 fr. 75 au *Havre* ou à *Rouen*. — A *Bordeaux*, les blés d'Amérique et ceux d'Australie valent 24 fr. 50; les Danube, 18 fr. 25; les Pologne, 18 fr. 65. — A *Marseille*, la tendance est à la baisse; on cote : Danube, 16 fr.; Taganrog dur, 17 fr. à 17 fr. 50; Nicolaïef, 19 fr. 125; Azoff, 16 fr. à 16 fr. 25; dur Berdianska, 17 fr.; Bombay, 17 fr. les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, comme en France, la tendance est lourde aussi bien pour les blés anglais que pour les blés étrangers; les ventes de la semaine dernière ont donné : Odessa, 15 fr. 96 à 16 fr. 81; Azoff, 15 fr. 68 à 16 fr. 81; Rostoff, 15 fr. 96 à 17 fr. 09; Sébastopol, 16 fr. 24 à 17 fr. 09; Californie, 18 fr. 33; Chili, 18 fr. 80; Australie, 18 fr. 95; Walla-Walla, 18 fr. 07; Calcutta, 17 fr. 99; Bombay, 17 fr. 03; les 100 kilog.

Farines. — Prix sans variations pour les farines de consommation comme suit : marque de Corbeil, 54 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 54 à 56 fr.; premières marques, 53 à 54 fr.; autres, 49 à 52 fr. — Les *douze marques* du commerce sont en baisse 0 fr. 25 par sac; on les cote 52 fr. à 52 fr. 25 disponibles et 52 fr. 25 à 53 fr 25 livrables. — Les farines deuxièmes et troisièmes et les bises n'ont pas changé de prix; les gruaux valent 37 à 41 fr. les 100 kilog.

Seigles. — On cote toujours, avec affaires très restreintes, 13 fr. 75 à 14 fr. 25 par 100 kilog. à Paris; les seigles du Danube valent 13 fr. 50 à Rouen. — La farine de seigle indigène vaut toujours 20 à 22 fr., et les exotiques 14 fr. à 21 fr. 50.

Orges. — Peu de transactions; les orges de mouture valent de 14 à 16 fr. les 100 kilog. à la halle de Paris; celles pour la brasserie, 17 fr. 50 à 18 fr. 50; celles d'Algérie, 14 fr. 50 et celles de Russie 12 fr. 75 à Dunkerque ou à Rouen. — Les escourgeons indigènes sont tenus nominalement à 19 fr. à 19 fr. 25 à Paris; ceux d'Algérie sont offerts à 14 fr. 50 dans les ports du nord, et ceux de Russie, 12 fr. 75 à 13 fr. au Havre.

Malts. — Vente plus active depuis les chaleurs; on paye 29 à 32 fr. pour les sortes indigènes, 25 à 26 fr. pour les malts d'Afrique, et 22 à 23 fr. pour ceux de Russie.

Avoines. — Demande calme pour les avoines françaises aux cours de 18 à 20 fr. les 100 kilog.; les Libau noires valent 16 fr. à 16 fr. 25; les Suède, 17 fr. 50 à 18 fr. à Paris. — Les avoines exotiques a livrer se cotent : Suède, 14 fr. 50 à 14 fr. 75; Libau blanches et Saint-Pétersbourg, 11 à 12 fr.

Maïs. — Les maïs de distillation sont cotés 13 fr. 25 à 13 fr. 75 les 100 kilog. au Havre ou à Rouen.

Issues. — Affaires difficiles et prix sans changements.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix ne changent pas à Paris. Au dernier marché de la Chapelle, on cotait : foin, 49 à 56 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 49 à 55 fr.; paille de blé, 40 à 45 fr.; de seigle, 40 à 46 fr.; d'avoine, 31 à 36 fr. En province, on vend : Lyon, foin, 6 fr. 25 à 7 fr. 50 *le quintal*; luzerne nouvelle, 5 fr. à 5 fr. 25; vieille, 6 fr. à 6 fr. 75; esparcettes, 6 fr.; regains, 5 fr. 75 à 6 fr.; — Nevers, foin, 8 fr.; paille, 6 fr.; — Blois, foin, 9 fr. 50 à 11 fr.; paille, 6 fr. 30 à 7 fr.; — Douai, foin, 9 fr. à 9 fr. 50; paille, 5 à 6 fr.; — Toulouse, foin, 8 à 9 fr.; paille, 5 à 6 fr.; — Versailles, foin, 42 à 50 fr. *les* 500 *kilog.*; luzerne, 46 à 50 fr.; sainfoin, 43 à 50 fr.; paille, 37 à 41 fr.; — Compiègne, foin et trèfle, 35 fr.; paille, 30 fr.; — Dijon, 45 à 48 fr.; paille, 38 à 40 fr.; — Nancy, foin, 40 à 55 fr.; paille, 35 à 42 fr.; — Montluçon, foin, 42 fr.; paille, 25 fr.

Graines fourragères. — La récolte du trèfle incarnat va commencer; elle laisse, dit-on, à désirer, et l'on s'attend à des prix élevés. A Paris, les cours sont : trèfle violet, 100 à 120 fr. les 100 kilog.; ordinaires, 85 à 100 fr; luzerne de Provence, 100 à 145 fr.; de pays, 80 à 110 fr.; minette, 30 à 40 fr.; sainfoin double, 40 à 45 fr.; simple, 30 à 35 fr.

IV. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — La floraison de la vigne s'est bien effectuée dans le midi, où l'on

peut être à peu près certain aujourd'hui d'avoir de bonnes vendanges. Dans les autres régions, cette phase ne s'est pas achevée aussi bien qu'on croyait pouvoir l'espérer; les vents froids et les averses ont occasionné un peu de coulure; on signale aussi de la chlorose dans plusieurs régions du centre et en Auvergne. On demande maintenant un temps calme et chaud. Quant aux affaires, elles sont toujours au calme; le faible courant des transactions suffit aux besoins les plus pressants. C'est le Biterrois qui reste en ce moment le plus favorisé; les cours sont bien soutenus, avec des achats assez réguliers. En Bourgogne, les vins ordinaires bien réussis s'écoulent aux prix de 90 à 125 fr. la pièce pour les gamays, et de 250 à 400 fr. pour les passetousgrains. Les vins du Quercy sont cotés de 400 à 500 fr. le tonneau chez les propriétaires. Dans le Toulois, les 1887 sont demandés de 33 fr. à 40 fr. l'hectolitre.

Spiritueux. — Les cours sont en légère reprise à Paris, sur ceux de la semaine dernière, pour les trois-six fins nord qui se cotent 43 fr. 25 à 43 fr. 50 l'hectolitre disponible et 41 fr. à 43 fr. livrable. — A Lille, l'alcool de grains est en hausse de 75 centimes au cours de 42 fr. 50. — A Bordeaux, les trois-six du nord valent 50 fr.; à Lyon, 51 fr. 50; à Marseille, 50 à 54 fr. — Les trois-six du Languedoc conservent leurs cours.

V. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Le marché de Paris est un peu plus faible qu'il y a huit jours. A la bourse du 26 juin, on cotait : sucres roux 88 degrés, 38 fr. à 38 fr. 25 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 41 fr. à 41 fr. 25 ; blancs n° 3 disponibles, 41 fr. à 41 fr. 25; livrables, 35 fr. 75 à 41 fr. 25. Les raffinés se payent 104 fr. à 104 fr. 50 pour la consommation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 25 juin, de 805,656 sacs, contre 915,557 l'année dernière à pareille époque. — A Valenciennes, on paye les sucres bruts, 37 fr. 25; à Lille, 37 fr. 75; à Nantes, 36 fr. 25 à 36 fr. 75.

Houblons. — La plante est toujours en bon état. En Belgique, on a traité des affaires en houblons à livrer de la prochaine récolte, aux cours de 44 à 45 fr. les 100 kilog. pour des Alost et des Poperinghe-village, et de 52 fr. pour des Poperinghe-ville. Les houblons de 1887 valent de 25 à 30 fr.

VI. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — On cote à Marseille : tourteaux pour nourriture, lin pur, 15 fr. 50 les 100 kilog.; arachide décortiquée, 14 fr,; sésame blanc, 12 fr. 75 à 13 fr. 50; œillette exotique, 11 fr. 50; coprah ponr vaches laitières, 13 fr. à 14 fr. 50; palmiste, 8 fr. 25; — pour engrais, sésame brun de l'Inde, 12 fr. 50; colza exotique, 12 fr. 50; ricin pour la vigne, 8 fr. 75. — A Arras, on vend : œillette, 15 fr. 50; colza, 16 fr.; lin, 21 fr.; cameline, 14 fr. 50; pavot, 10 fr. 50.

Engrais. — Cours des engrais commerciaux (en gros) dans Paris :

les 100 kilog.

Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	22.00 à 22.50		Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.26	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	46.50	»	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.50	»	— — dans le citrate	0.46	»
Sang desséché (12 p. 100 azote)	20.50	»	Superphosphate d'os, le degré	0 66	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	20.50	»	Phosphate précipité, le degré	0.53	»
Sulfate de potasse	23.00	»	Azote des matières organiques, le degré	1.73	»

VII. — *Matières résineuses et textiles.*

Essences de térébenthine. — Les apports sont nombreux sur le marché de Bordeaux; les prix payés aux producteurs ont fléchi de 3 fr. et sont de 62 fr. les 100 kilog. La demande du dehors est toujours active à 66 et 67 fr.

Chanvres. — On cote au Mans : 1[re] qual., 34 à 37 fr. les 50 kilog.; 2[e] qual., 31 à 33 fr.; 3[e] qual., 26 à 29 fr.

Laines. — La tonte se termine. On paye : laines lavées, à Mirecourt, 2 fr. 50 à 4 fr. 25 le kilog.; à Eu, 2 fr. 40 à 2 fr. 60; laines en suint à Etampes, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 le kilog.; à Issoudun, 1 fr. 30 à 1 fr. 35; à Saint-Genou (Indre), 1 fr. 40; à Bourges, 1 fr. 20 à 1 1 fr. 40; à Chénérailles (Creuse), 1 fr. 80 à 1 fr. 90; à Toul, 1 fr. 25; à Saint-Quentin, 1 fr. 50; à Béziers, 1 fr. 60 à 2 fr. — A Paris, les prix se tiennent comme suit : laines métis, 1 fr. 50 à 1 fr. 80; bas-fin, 1 fr. 40 à 1 fr. 70; haut-fin, 1 fr. 25 à 1 fr. 50; communes, 1 fr. à 1 fr. 25 le kilog.

Cocons. — Voici les prix obtenus sur les marchés français : Ardèche, 3 fr. à 3 fr. 25 le kilog.; Drôme, 2 fr. 80 à 3 fr. 25; Gard, 3 fr. 10 à 2 fr. 60; Hé-

rault, 3 fr. 25 à 3 fr. 50 ; Var, 2 fr. 60 à 2 fr. 80; Vaucluse, 2 fr. 75 à 3 fr. 20.

VIII. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 18 au 24 juin, 275,069 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 60 à 3 fr. ; petits beurres, 1 fr. 40 à 2 fr. 36; Gournay, 1 fr. 98 à 2 fr. 60; Isigny, 1 fr. 96 à 6 fr. 28.

Œufs. — Durant la même période, il a été vendu 5,063,188 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 76 à 105 fr. ; ordinaires, 53 à 86 fr. ; petits, 46 à 50 fr.

IX — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 21 au mardi 26 juin 1888 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 25 juin 1888.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	4,621	2,565	1,480	4,045	347	1.56	1 34	1 08	1.27
Vaches.........	1,746	842	545	1,387	229	1.52	1.24	0 90	1 21
Taureaux.......	428	300	56	356	386	1 22	1.10	0 94	1.07
Veaux	5,130	2,955	1,273	4,228	80	1.80	1.56	1.20	1 50
Moutons........	43,297	22,468	9,808	32,276	19	1.80	1.60	1.44	1 59
Porcs gras.....	7,693	2,836	4,621	7,457	80	1.36	1.32	1.26	1.28

Les arrivages de moutons ont été plus considérables que la semaine précédente; les ventes de toutes les viandes sont restées à peu près les mêmes. Tous les prix sont en baisse comme suit : bœuf, 4 centimes par kilog ; veau, 8 centimes; mouton, 21 centimes; porc, 3 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 75 à 78 fr. les 52 kilog.; vache, 60 à 76 fr.; veau, 45 à 56 fr.; mouton, 105 fr.; porc, 60 à 65 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 le kilog.; veau, 1 fr. à 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 20 à 2 fr. 50; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 60. — *Amiens*, veau, 1 fr. 05 à 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 70 à 2 fr.; veau, 1 fr. 05 à 1 fr. 35; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 25. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 45 à 1 fr. 80; vache, 1 fr. 40 à 1 fr. 75; veau, 1 fr. 25 à 1 fr. 60; mouton, 1 fr. 75 à 2 fr. 15; porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 35. —*Le Mans*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 60; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 70. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 30; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 90 à 2 fr. —*Dijon*, bœuf, 1 fr. 14 à fr. 32; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr. 70 à 0 fr. 86 ; mouton, 1 fr. 24 à 1 fr. 72; porc (vif), 0 fr. 86 à 0 fr. 94. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 36 à 1 fr. 56; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr. 80 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 70. — *Lyon*, bœuf, 105 à 140 fr. les 100 kilog.; veau, 93 à 115 fr.; mouton, 105 à 187 fr.; porc, 70 à 87 fr. — *Nîmes*, bœuf, 100 à 125 fr.; vache, 80 à 120 fr.; mouton, 120 à 165 fr.; porc (vif), 70 à 80 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 140 à 145 fr.; de pays, 130 fr.; africains, 100 à 115; sardes, 125 fr., vaches, 125 fr.

A *Londres*, les arrivages de bétail étranger pendant la semaine se sont élevés à 2,313 bœufs, 19,280 moutons, 1,064 veaux et 105 porcs, dont 303 bœufs venant de Boston, 1,067 de Montréal et 743 de New-York. — Prix par kilog. : bœuf, 0 fr. 86 à 1 fr. 67; mouton, 1 fr. 09 à 1 fr. 94; veau, 1 fr. 03 à 1 fr. 66; porc, 0 fr. 92 à 1 fr. 32.

		Prix du kilog. le 24 juin 1888.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie.
Bœuf ou vache..	318,622	1.28 à 1.66	1.06 à 1.26	0.66 à 1.04	0.94 à 2.70	0.10 à 0.98
Veau...........	367,537	1.40 1.90	1.18 1.38	0 66 1.16	0.86 2.26	» »
Mouton.........	154,708	1.30 1.70	1.08 1.28	0.66 1.06	1.10 3.10	» »
Porc...........	63,617	Porc frais..... 1.00 à 1.34; salé, 1.38.				
	904,484	Soit par jour : 129,212 kilog.				

Les ventes ont diminué de plus de 3,000 kilog. par jour. La baisse est générale ; elle est de 30 à 35 centimes par kilog. sur le bœuf, de 16 à 18 centimes sur le veau, de 25 centimes sur le mouton, de 6 à 10 centimes sur le porc.

X. — *Résumé.*

En résumé, le blé est toujours en légère baisse ; l'avoine a un peu repris ; les spiritueux et les sucres n'ont eu que des variations sans importance ; les laines se sont assez bien vendues ; les cocons ont obtenu des prix inférieurs à ceux de l'année dernière. Le bétail se vend de plus en plus mal.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 28 JUIN

I. — *Cours de la viande à l'abattoir* (*par* 50 *kilog.*)

Bœufs			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
70	64	58	103	95	78	90	82	73

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 70 à 73 fr. ; 2e, 65 à 70 fr. Poids vif, 47 à 50 fr.

II. — *Marchés du bétail sur pied.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen general. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs...	1841	190	348	1.60	1.34	1.08	0.94	1.64	1.58	1.32	1.06	0 92 à	1 62
Vaches......	689	105	226	1.54	1.24	0.90	0.86	1.58	1.52	1 22	0 88	0 84	1.56
Taureaux....	231	38	385	1.22	1.08	0.92	0.86	1.28	1.20	1.06	0.90	0.84	1.26
Veaux.......	1,093	196	79	1.80	1.56	1.20	1.00	2.00	»	»	»	»	
Moutons.....	19,091	2,600	19	1.84	1.64	1.44	1.28	1 94	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,895	119	82	1.34	1.30	1.24	1.14	1.40	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente calme sur le gros bétail et les moutons, mauvaise sur les veaux, difficile sur les porcs.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DU PREMIER VOLUME DE 1888.

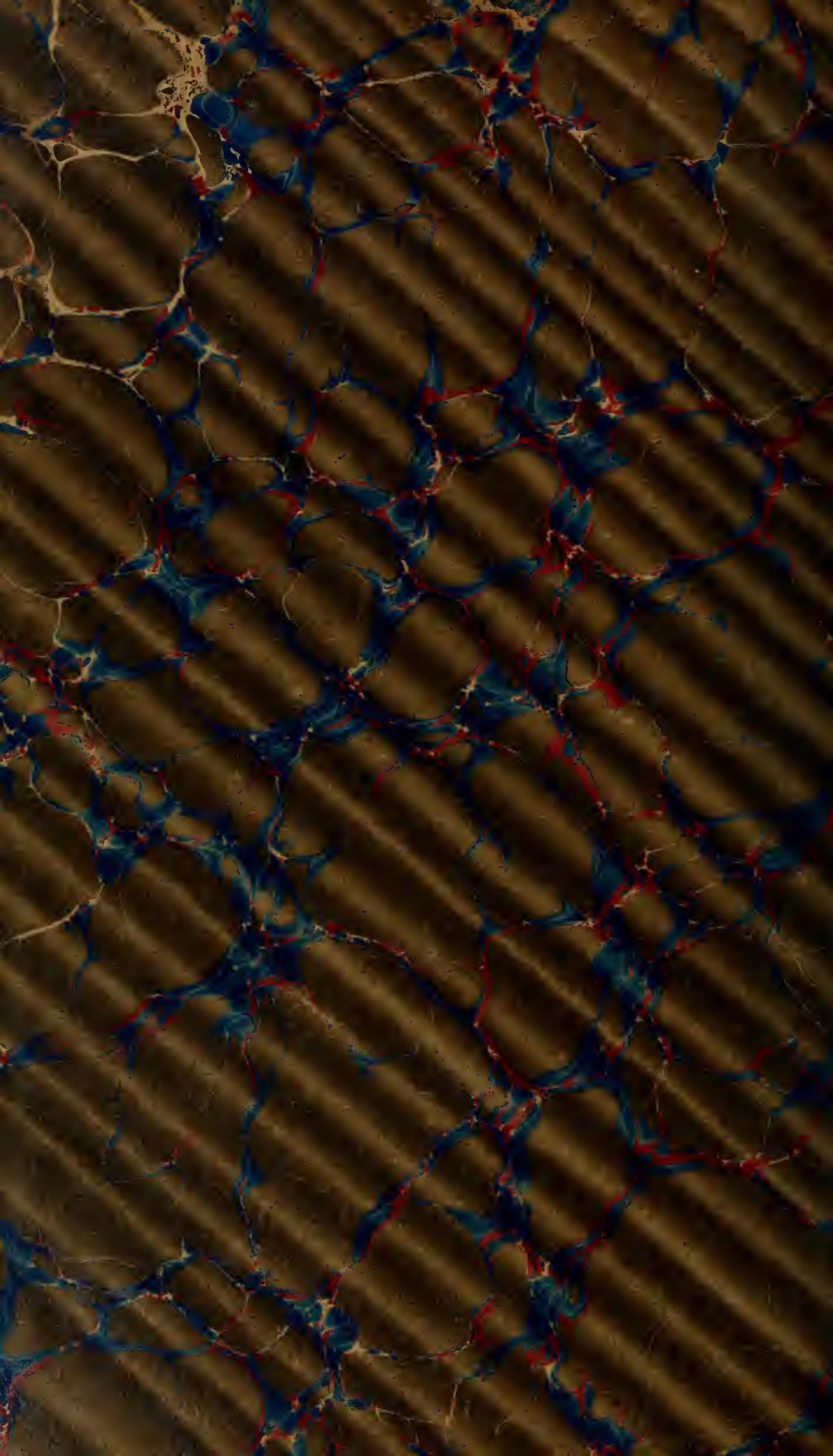
TABLE ALPHABÉTIQUE DES GRAVURES

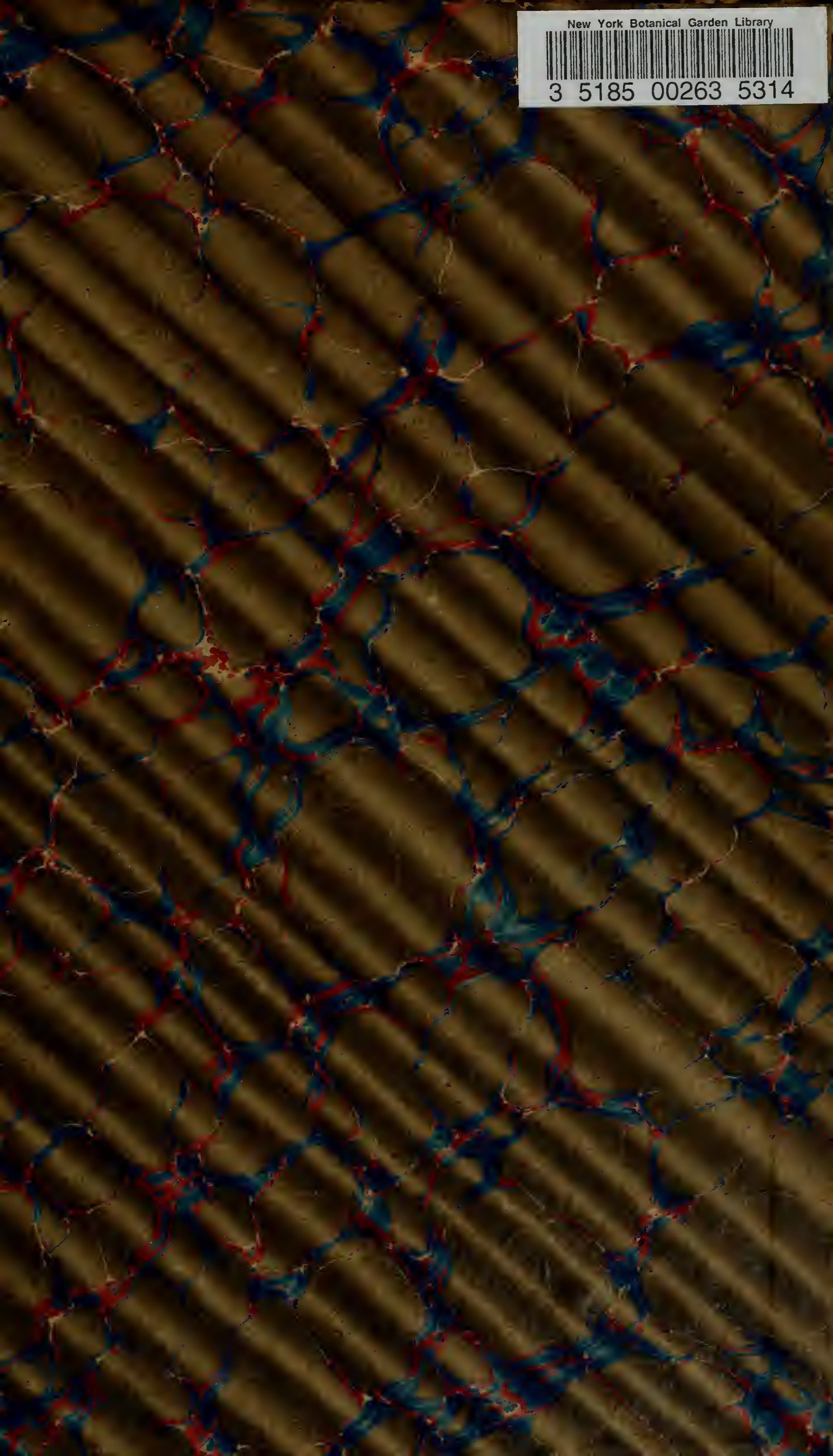
GRAVURES EN COULEUR

GRAVURES NOIRES

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

FIN DE LA TABLE DU PREMIER VOLUME DE 1888.




New York Botanical Garden Library
3 5185 00263 5314

